XXVII SPEDIZIONE 2011-2012

PROGRAMMA NAZIONALE DI RICERCHE IN ANTARTIDE

Rapporto periodico di attività
9 dicembre 2011 – 16 gennaio 2012

Stazione Mario Zucchelli
Tel.: 00870 324700744
Fax: 00870 324700745
E-mail:direzione@mzs.pnra.it

Stazione Concordia
Tel.: 00870 324700739
Fax: 00870 324700740
E-mail: direzione@concordiabase.eu

INDICE

CAPITOLO 1 - ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA E LOGISTICA PRESSO LA STAZIONE MARIO ZUCCHELLI

Introduzione 3

A.1 Attività di ricerca scientifica e tecnologica - Scienze della Vita

Progetto2009/A1.08 4
Progetto2009/A1.13 5
Progetto2010/A1.08 7

A.2 Attività di ricerca scientifica e tecnologica - Scienze della Terra

Progetti 2009/A2.05, 2009/A2.10, 2009/A2.11 09
Progetto 2009/A2.16 19
Progetto 2010/A2.08 20

A.3 Attività di ricerca scientifica e tecnologica – Scienze dell'Atmosfera e dello Spazio

Progetto 2009/A3.04, 2009/A3.05, 2009/A3.06 19

B. Attività di Monitoraggio da Osservatori Permanenti

Progetto 2009/B.01 25
Progetto 2009/B.06 32

Supporto logistico-operativo 33
Servizio sanitario 36
Servizi generali e tecnici 38
Servizi tecnico-scientifici di supporto 41
Monitoraggio ambientale 45

CAPITOLO 2 - ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA E LOGISTICA PRESSO LA STAZIONE CONCORDIA

Week 50/2011 (December 11 to 18, 2011)

Week's comments 50
I. Technical activities 51
II. Scientific programs 53
III. Medical activities 59
IV. Telecomunications - informatic & electronic support 59
V. Secretary 60
VI. Logistics 61
VII. Wether Report 62

Week 51/2011 (December 19 to 25, 2011)

Week's comments 64
I. Technical activities 64
II. Scientific programs 67
III. Medical activities 73
IV. Telecomunications - informatic & electronic support 73
V. Secretary 74
VI. Logistics 75
VII. Wether Report 76

Week 52/2011 (December 26, 2011 to January 01, 2012)

Week's comments 78
I. Technical activities 79
II. Scientific programs 81
III. Medical activities 89
IV. Telecomunications - informatic & electronic support 90
V. Secretary 90
VI. Logistics 92
VII. Wether Report 92

Week 01/2012 (January 02 to 08, 2012)

Week's comments 94
I. Technical activities 95
II. Scientific programs 98
III. Medical activities 104
IV. Telecomunications - informatic & electronic support 104
V. Secretary 105
VI. Logistics 106
VII. Wether Report 107

Week 02/2012 (January 09 to 15, 2012)

Week's comments 109
I. Technical activities 109
II. Scientific programs 112
III. Medical activities 120
IV. Telecomunications - informatic & electronic support 119
V. Secretary 120
VI. Logistics 121
VII. Wether Report 122

CAPITOLO 1 -

ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA E DI SUPPORTO TECNICO-LOGISTICO PRESSO LA STAZIONE MARIO ZUCCHELLI

Introduzione

Le attività relative al secondo periodo sono iniziate il giorno 8 dicembre leggermente in anticipo rispetto all'arrivo in base dei ricercatori, giunti in ritardo da Christchurch a causa delle cattive condizioni meteorologiche. Al contrario, le persistenti condizioni favorevoli nella zona di Terra Nova, nonché l'impegno dei ricercatori afferenti ai diversi progetti di ricerca, hanno consentito il completamento delle attività, permettendo inoltre ai gruppi che proseguono nel terzo periodo di raggiungere un buon livello di avanzamento delle attività previste. Tuttavia le alte temperature che hanno caratterizzato il periodo hanno causato un deterioramento rapido del ghiaccio della banchisa costiera, mentre la mancanza di venti forti dal plateau e di moto ondoso di rilievo hanno impedito al mare in baia di liberarsi. Di conseguenza, il personale coinvolto nelle attività marine è stato costretto a modificare i propri progetti ed a effettuare le attività di pesca dai fori effettuati nella banchisa costiera.
In generale quindi, le condizioni che di fatto hanno favorito le attività terrestri, per contro hanno creato non poche problematiche legate alle attività di volo del Twin Otter. Inoltre tutta la zona del plateau è stata interessata dal maltempo e dalla nebbia, che hanno reso difficili gli scambi con Concordia e/o Dumont d'Urville.
Le attività di atterraggio e decollo del Twin Otter sono proseguite, fino ai primi di gennaio all'interno della Tethys Bay, e successivamente sono state spostate, come di consueto, nel sito di Enigma Lake.
Verso il 9 di gennaio il mare circostante il molo si è finalmente liberato dal ghiaccio, rendendo così possibile la messa in mare del battello Skua e l'avvio delle attività marine. Nei primi giorni di gennaio la nave Coerana Araon è giunta in ritardo a Terra Nova Bay, a causa del soccorso recato ad un peschereccio russo in difficoltà, portando con sé i tecnici per la costruzione della nuova Base e gli scientifici per le attività sul campo. L'arrivo della nave oceanografica Italica è previsto per il giorno 21 gennaio. Nel frattempo un nuovo gruppo di ricercatori è arrivato in Base e sostituirà il personale scientifico che partirà alla fine del periodo.
Le attività di ricerca svolte in questo periodo hanno coinvolto un gruppo di circa quindici ricercatori partecipanti a vari progetti, afferenti a diverse aree disciplinari.
I geologi hanno svolto campionamenti nell'ambito di due progetti, il primo riguardante la caratterizzazione petrologica, geochimica-isotopica e geocronologica delle rocce intrusive cenozoiche affioranti nelle aree costiere comprese tra il Campbell Glacier e il Mariner Glacier, il secondo rivolto alla ricerca, campionatura e studio di xenoliti o noduli mantellici prelevati in vari siti nella regione attorno a MZS, che permetteranno di conoscere la natura del mantello litosferico della Northern Victoria Land.
Due progetti di biologia marina hanno svolto attività di campionamento riguardanti l'analisi del popolamento microzooplanctonico nella polynya di Terra Nova Bay e l'osservazione dei principali parametri idrologici ed ecologici nella stessa area marina.
Un progetto sull'adattamento molecolare dei pesci, presente con due unità, ha svolto attività di pesca ed esperimenti in acquario, dove gli effetti di diverse condizioni di ipossia saranno investigati in Italia sull'espressione del fattore di trascrizione HIF e di varie globine.
Due ricercatori hanno svolto campionamenti per tre progetti di chimica ambientale, rivolti all'analisi di microcomponenti in relazione ai cambiamenti climatici, alla contaminazione ambientale degli inquinanti organici persistenti ed allo studio delle sorgenti e dei processi di trasferimento dell'aerosol atmosferico antartico.
Un ricercatore è stato impegnato nella preparazione di strumentazione per la raccolta e l'analisi di dati riguardanti più progetti di fisica atmosferica: per il monitoraggio dell'ozonosfera antartica, per l'analisi del bilancio della sostanza ghiaccio e la caratterizzazione delle precipitazioni solide in Antartide, infine per lo studio degli effetti radiativi diretti di aerosol e nubi sul clima alle alte latitudini.
Un altro ricercatore ha svolto attività alla stazione Oasi, presso l'osservatorio geomagnetico dell'INGV, per l'ottenimento quotidiano di misure geomagnetiche assolute, il monitoraggio ed il processo dei dati geomagnetici, ed inoltre per operazioni ed interventi sulla strumentazione.
Due ricercatori hanno effettuato attività per l'Osservatorio Meteo-Climatologico dell'ENEA, con la costante sorveglianza del funzionamento delle stazioni ed il completamento di alcune manutenzioni. Altri due ricercatori sono stati impegnati per il Monitoraggio Ambientale, con l'analisi dei reflui della stazione, il controllo dell'inceneritore, l'analisi del combustibile utilizzato per i mezzi aerei, la classificazione e lo smaltimento dei rifiuti chimici derivanti dalle attività di laboratorio, il survey di dettaglio fotografico di varie zone di particolare interesse ambientale.
Tutte le attività sono state svolte con grande spirito di collaborazione tra tutti i ricercatori e con l'ottima interazione con il personale logistico, che ha fornito un supporto fondamentale alle varie operazioni.
Si sono tenuti in questo periodo sette seminari, che hanno goduto di una buona partecipazione del personale presente in base.

Il Coordinatore Scientifico
Ennio Cocca

Il Capo Spedizione
Alberto Della Rovere

A.1 Attività di ricerca scientifica e tecnologica - Scienze della Vita

PROGETTO 2009/A1.08 Analisi dei popolamenti microzooplanctonici in polynya di Baia Terra Nova e comparazione con sistemi polari analoghi

Partecipanti alla Spedizione:

MONTI Marina dal 12/12/11 al 9/01/12

Il progetto si propone l'analisi del popolamento microzooplanctonico nella polynya di Baia Terra Nova. A tale scopo è previsto il campionamento in alcune stazioni della Baia Terra Nova per l'analisi dell'abbondanza, composizione e biomassa del microzooplancton. Particolare riguardo è posto alle caratteristiche trofiche dei dinoflagellati e dei ciliati antartici mediante analisi al microscopio ad epifluorescenza di campioni *in vivo*. Scopo della ricerca è l'implementazione dei dati già in nostro possesso, relativi a sette crociere oceanografiche (1988, 1990, 1994/95, 1997/98, 2001, 2003, 2006) effettuate nell'ambito del PNRA.
La chiusura del pack di fronte alla Base ha costretto a campionare dal ghiaccio in due stazioni (Tergeste e BT10) poste in Tethys Bay. Le due stazioni sono state aperte grazie a dei carotaggi effettuati nel pack. Il diametro dei fori è risultato di circa 1 metro con uno spessore di circa 2 metri.
Con la bottiglia Niskin sono stati prelevati 5 litri di acqua a 3-4 quote. I campioni sono stati concentrati in laboratorio e immediatamente fissati mediante formalina tamponata con $CaCO_3$ (concentrazione finale 4%).
I campioni prelevati con il retino da plancton sono stati osservati al microscopio ad epifluorescenza per l'individuazione della presenza di clorofilla nei dinoflagellati.
Le coordinate e le attività effettuate sono riportate nella Tabella 1.

Tabella 1. Campionamenti effettuati a Tethys Bay.

Data	Stazione di campionamento	Profondità	Lat	Long	Bottiglia Niskin (m)	Retino Apstein (m)
15/12/2010	BT10	250	74°41'09.5" S	164°05'19.6" E	0, 125, 200	
16/12/2011	Tergeste	200	74°41.160" S	164°3.5167"E	0, 100, 190	0-10
18/12/2011	Tergeste	200	74°41.160" S	164°3.5167"E	0, 100, 190	
20/12/2011	Tergeste	200	74°41.160" S	164°3.5167"E		0-10
22/12/2011	Tergeste	200	74°41.160" S	164°3.5167"E	0, 50, 100, 190	
23/12/2011	Tergeste	200	74°41.160" S	164°3.5167"E		0-20
27/12/2011	Tergeste	200	74°41.160" S	164°3.5167"E	0, 50, 100, 190	0-50
28/12/2011	BT10	250	74°41'09.5" S	164°05'19.6"E	0, 100, 190	
02/01/2012	Tergeste	200	74°41.160" S	164°3.5167"E	0, 50, 100, 190	0-10
06/01/2012	Tergeste	200	74°41.160" S	164°3.5167"E	0, 50, 100, 190	
07/01/2012	Tergeste	200	74°41.160" S	164°3.5167"E		0-200
08/01/2012	Tergeste	200	74°41.160" S	164°3.5167"E		0-100

In totale sono stati prelevati 28 campioni per le analisi quali-quantitative dei popolamenti microzooplanctonici e 7 campioni per le analisi del popolamento *in vivo*.

Durante il periodo passato nella base Mario Zucchelli sono stati effettuati anche dei campionamenti in 9 laghi. Sono stati prelevati dei campioni di acqua superficiale per le analisi microbiologiche.
I laghi campionati sono riportati nella Tabella 2.

Tabella 2. Campionamenti effettuati nei laghi.

Data	Stazione di campionamento	Lat	Long	quota
26/12/2010	Lake 13	74°19'57.5''	165°08'18.4''	Superficie
26/12/2011	Lake 14	74°19'46.4''	165°07'55.3''	Superficie
26/12/2011	Lake 15	74°19'34.3''	165°07'40.3''	Superficie
29/12/2011	Carezza Lake	74°42'41.2"	164°02'37.4"	Superficie
1/1/2012	Lake 15A	74°18799'	165°04316	Superficie
1/1/2012	Lake 18C-10B	74°52680'	163°43621'	Superficie
1/1/2012	Lake 12A-20	74°58075'	162°30866'	Superficie
4/1/2012	Enigma Lake	74°42'46.8"	164°01'18.2"	Superficie
5/1/2012	Skua Lake	74°42'05.8"	164°06'01.8"	Superficie

PROGETTO 2009/A1.13 LTER – Osservatorio marino dell'area protetta di Baia Terra Nova (MOA-TNB)

Partecipanti alla Spedizione:

OLIVARI Enrico dal 12/12/11 al 1/02/12

L'attività del gruppo di ricerca si propone l'osservazione dei principali parametri idrologici ed ecologici nell'area marina antistante la Stazione Mario Zucchelli nell'ambito del progetto "LTER - Osservatorio Marino Costiero nell'Area Protetta di Baia Terra Nova", area protetta recentemente istituita (ASPA n.161) (Fig.1).

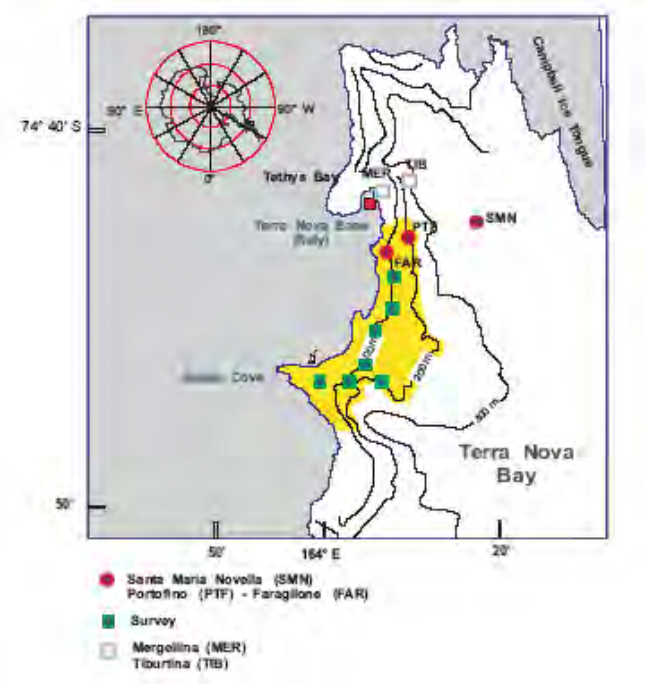


Fig.1: Area marina protetta e stazioni storiche

Tale studio permetterà di incrementare le serie storiche acquisite nell'area fin dalla fine degli anni '80 in alcune stazioni fisse (Portofino, Faraglione e Santa Maria Novella). La successiva analisi ed elaborazione dei dati porterà a valutazioni ambientali pluri-annuali dell'ecosistema marino di BTN indispensabili per previsioni a breve ed a lungo termine.
Il primo periodo di attività presso la Stazione Mario Zucchelli, è stato caratterizzato da una vasta copertura del pack, che rendeva impossibile operare in sicurezza nelle stazioni fisse sopra citate. Si è cercato comunque di effettuare campionamenti in altri siti limitrofi all'ASPA. Poiché la Tethys bay consentiva di effettuare campionamenti dal pack in sicurezza tramite fori nel ghiaccio, sono state individuate due stazioni di interesse (Tergeste e T10) (Fig. 2). Le coordinate delle stazioni di campionamento sono riportate nella tabella n. 2.

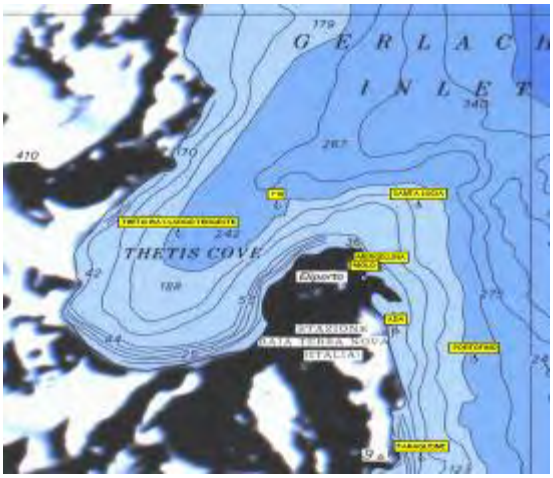


Fig. 2: Stazioni di campionamento in Tethys Bay

La stazione denominata “Tergeste”, già monitorata l’anno precedente con il nome “Tethys Bay largo” è stata oggetto di campionamenti dettagliati e ripetuti nel tempo per la determinazione delle dinamiche temporali dei principali parametri della colonna d’acqua e delle comunità fito e zooplanctoniche. Nella stazione denominata “T10” sono stati effettuati rilievi solo mediante sonde multiparametriche. Il 10 Febbraio il pack presente a Baia Terra Nova si è parzialmente fratturato, consentendo il giorno successivo di mettere a mare l’imbarcazione”skua”. Il 12 gennaio e il 14 gennaio è stato possibile campionare nella stazione Santa Lucia (SLC), e Mergellina (MER) rispettivamente, le sole stazioni libere dai ghiacci. Nella tabella 1 sottoriportata sono indicati i rilievi effettuati per ciascuna stazione.

Tab. 1: Cronologia delle attività di campionamento

Data	Stazione	Replica	Sonda C6	Sonda 304	Zooplancton	Quote di acqua campionate
15/12/2011	T10		X	X	X (1) 100m-0	
16/12/2011	Tergeste		X	X	X (2) 100m-0	
18/12/2011	Tergeste	Ter1	X	X		5 quote (0-10-25-50-100)
20/12/2011	Tergeste		X	X		
22/12/2011	Tergeste	Ter2	X	X		6 quote (0-10-25-50-100-200)
23/12/2011	Tergeste	Ter2			X(2) 200m-0	
27/12/2011	Tergeste	Ter3	X	X		6 quote (0-10-25-50-100-200)
28/12/2011	Tergeste	Ter3			X(2) 200m-0	
28/12/2011	T10		X	X		
2/1/2012	Tergeste	Ter4	X	X	X(1) 200m-0	6 quote (0-10-25-50-100-200)
6/1/2012	Tergeste	Ter5	X	X		6 quote (0-10-25-50-100-200)
7/1/2012	Tergeste	Ter5			X(2) 200m-0	
12/1/2012	SLC		X	X		5 quote (0-10-25-50-100)
14/1/2012	MER	Mer1	X	X		5 quote (0-10-25-50-70)

Tab. 2: Stazioni di campionamento

Stazione	**Prof.**	**Lat**	**Long**
T10	>200	74°41.800' S	164°04.800'E
Tergeste (ex Tethys Bay largo)	205	74°41.333"S	164°3.5167"E
Santa Lucia (SLC)	190	74°41.160' S	164°07.940'E
Mergellina (MER)	80	74°41.330’S	164°07.250’E

Parametri fisico-chimici della colonna d’acqua
Su ogni stazione sono state misurate le principali caratteristiche fisico-chimiche (temperatura, salinità, fluorescenza) della colonna d’acqua dalla superficie al fondo. Le misure idrologiche sono state effettuate utilizzando una sonda multiparametrica (CTD) Idronaut mod. Ocean Seven 304. Inoltre affiancata ad essa è stata utilizzata una sonda multiparametrica della Turner Design mod. C6 che permette di rilevare la concentrazione di clorofilla-a nella colonna d’acqua. Le quote di prelievo dell’acqua sono state stabilite a quote fisse, generalmente alle seguenti profondità: superficie, -10 m, -25 m, -50 m, -100 m, fondo. I campioni sono stati pre-trattati in laboratorio (filtrazioni su membrane Whatman GF/F) per lo studio della componente organica espressa come concentrazione di carbonio ed azoto (POC e PON), della frazione labile, della componente refrattaria. Inoltre sub-campioni d’acqua prefiltrata (0.45 μm) sono stati conservati a -20°C e -80°C per le analisi dei sali nutritivi (nitriti, nitrati, fosfati e silicati).

Popolamenti fitoplanctonici:
Sulle stazioni oggetto di calate CTD sono stati raccolti campioni di fitoplancton, conservati in formalina al 4%, nelle quote superficiale. Parimenti sulle stesse quote sono stati raccolti e filtrati campioni per l’analisi dei pigmenti clorofilliani (tramite HPLC), che verranno analizzati in Italia .

Popolamenti zooplanctonici
Nelle stazioni sopracitate sono stati raccolti campioni di zooplancton. Sono stati utilizzati retini tipo Bongo-net dotati di due reti da 200 μm. Dei due campioni ottenuti dal prelievo, uno è stato fissato in formalina al 4% per la successiva analisi tassonomica, e l’altro è stato pretrattato per la misura della biomassa da effettuare in laboratorio al rientro in Italia.

PROGETTO 2010/A1.08 Ruolo dell'ossigeno nell'evoluzione – geni e proteine degli organismi marini polari (ROSE)

Partecipanti alla Spedizione:

COCCA	**Ennio**	**dal 12/12/11 al 17/01/12**
RUSSO	**Roberta**	**dal 12/12/11 al 17/01/12**

Il progetto partecipa al secondo periodo mediante lo studio del fattore trascrizionale indotto dall'ipossia (HIF) nei Nototenioidei.Isolamento, purificazione e caratterizzazione di emoglobine tetrameriche di Nototenioidei antartici, e paragone con pesci sub-antartici e artici. 2. Produzione, purificazione e caratterizzazione di emoproteine monomeriche da batteri psicrofili marini polari".
La UR1 si propone di indagare gli effetti della concentrazione di ossigeno nella regolazione genica dei Nototenioidei mediante lo studio del fattore trascrizionale indotto dall'ipossia (HIF). La sua espressione, sensibile allo stress ossidativo, regola processi vitali fondamentali quali l'eritropoiesi, la sintesi di emoglobina, l'angiogenesi, la glicolisi ed il trasporto del glucosio. Il confronto tra la risposta all'ipossia negli icefish e quella negli altri Nototenioidei è potenzialmente molto interessante per chiarire le funzioni di HIF nelle condizioni particolari in cui vivono questi organismi, soprattutto tenendo in considerazione l'assenza di emoglobina (Hb) circolante negli icefish. Nonostante l'alta concentrazione di ossigeno disciolto nelle acque antartiche, la particolare condizione di questi ultimi (15 specie della famiglia Cannictiide), tutti privi di Hb e qualche specie anche di mioglobina (Mb), li rende soggetti particolarmente sensibili al fenomeno dell'ipossia.
La UR6 si propone di affrontare lo studio degli effetti dell'ipossia su proteine respiratorie che legano ossigeno, che nei vertebrati sono rappresentate dalla famiglia delle globine. Al momento nei pesci sono state identificati diversi tipi di globine. Il classico tetramero dell'emoglobina (Hb), presente nelle cellule rosse del sangue e deputato al trasporto dell'ossigeno nel sistema circolatorio, le monomeriche mioglobina (Mb), neuroglobina (Ngb) e citoglobina (Cgb). L'esatto ruolo funzionale delle ultime due, di recente scoperta, ancora non è noto. L'ipossia riduce la disponibilità di ossigeno ai mitocondri e alle proteine respiratorie, per tale motivo è ipotizzato che le basse concentrazioni di ossigeno possano influenzare il livello di espressione di tali globine. In *Danio rerio* sono già stati studiati gli effetti dell'ipossia sui livelli di espressione delle globine, che hanno mostrato una differente risposta queste proteine. A tal proposito si inserisce questo progetto che prevede un campionamento accurato di tessuti di pesci antartici, a sangue rosso ed *icefish*, esposti ad ipossia, al fine di poter studiare il diverso coinvolgimento delle globine nello stress ossidativo e poter chiarire il ruolo ancora poco noto di alcune delle globine di più recente scoperta.
Il programma svolto a MZS durante la nostra permanenza è cominciato con qualche giorno di ritardo per l'attesa a Christchurch di condizioni atmosferiche favorevoli per il volo verso MZS, originariamente previsto per l'8 di dicembre. L'attività è consistita in operazioni di pesca, nell'esecuzione di protocolli sperimentali sui pesci nelle vasche dell'acquario, che simulassero condizioni di ipossia a vari livelli, e nel prelevamento di organi e tessuti dagli animali trattati. Nei laboratori sono state effettuate le procedure necessarie alla preparazione di alcuni campioni per la successiva analisi in Italia.

Attività di campionamento

Dopo aver allestito due laboratori della stazioneè iniziata l'attività di pesca che è stata effettuata per quasi l'intero periodo da fori nel ghiaccio della Tethys Bay (stazioni Partenope e Vacchi), nell'attesa dell'apertura del pack nell'area antistante la base, per poter effettuare calate con reti di posta, mediante l'impiego del natante del Progetto "Skua". Solo negli ultimi giorni è stato possibile campionare nell'area marina davanti il promontorio della base, tra la Tethys e la Road Bay (stazioni Santa Lucia e Mergellina).
Ci interessava raccogliere esemplari di Nototenioidei appartenenti alle specie già ritrovate in quest'area, delle famiglie dei Nototeniidi, Batidraconidi e Cannictiidi. La pesca è stata effettuata mediante uso di canne e lenze, con ami liberi ma corredati di richiami luminescenti, oppure armati da esche costituite da pezzetti di filetto ricavati da esemplari già raccolti, e con una rete di tipo tramaglio.
Sono stati catturati in tutto 107 Nototenioidei così ripartiti: 95 *Trematomus bernacchii*, 12 *Trematomus newnesi*. In Tabella 1 sono indicate le coordinate delle postazioni da pesca utilizzate e la loro profondità.
Inoltre, un esemplare di *Gymnodraco acuticeps* è stato catturato a mano da un sub durante l'attività dai fori nel pack davanti la base.

Tabella 1. Campionamenti di pesca effettuati e relative postazioni.

Data	Stazione di campionam.	Profond. (m)	Lat	Long	Famiglia	Specie	numero
15/12/10	Partenope	80-100	74°41'31.2" S	164°02'20.6" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii	2
16/12/11	Partenope	80-100	74°41'31.2" S	164°02'20.6" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii	11
18/12/11	Partenope	80-100	74°41'31.2" S	164°02'20.6" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii	5
19/12/11	Vacchi	50-70	74°41'25.4" S	164°05'43.7" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii, Trematomus newnesi	19 2

Data	Stazione di campionam.	Profond. (m)	Lat	Long	Famiglia	Specie	numero
20/12/11	Vacchi	50-70	74°41'25.4" S	164°05'43.7" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii, Trematomus newnesi	26 4
27/12/11	Vacchi	50-70	74°41'25.4" S	164°05'43.7" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii, Trematomus newnesi	8 2
02/01/12	Partenope	80-100	74°41'31.2" S	164°02'20.6" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii, Trematomus newnesi	6 2
06/01/12	Partenope	80-100	74°41'31.2" S	164°02'20.6" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii, Trematomus newnesi	12 2
07/01/12	Partenope	80-100	74°41'31.2" S	164°02'20.6" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii	4
12/01/12	Santa Lucia	160-180	74°41'09.6" S	164°07'56.4" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii	2
14/01/12	Mergellina	70-90	74°41'19.8" S	164°07'15.0" E	Nototeniide	Trematomus bernacchii Trematomus newnesi	10 1
					Batidraconide	Gymnodraco acuticeps	1
					Cannictiide	Chionodraco hamatus	3

Attività in acquario

In acquario sono stati utilizzati i vasconi “A”, “B” e “C” per il mantenimento delle specie campionate, alimentati di continuo con acqua di mare, con refrigerazione controllata (tra 1°C e -1,9 °C) e mantenuti ad un livello di ossigenazione simile a quello naturale mediante erogazione di aria.

Invece, per gli esperimenti per la risposta all’ipossia sono state utilizzate le vasche di parete n° 2 e n° 3 (entrambe contenenti un volume di acqua di circa 180 L), anche queste alimentate con acqua di mare e mantenute a condizioni controllate per la temperatura.

Tutte le 5 vasche sono state costantemente mantenute a temperature oscillanti tra 1 °C e -1.9 °C, controllandone il livello di ossigeno disciolto con una sonda multiparametro della Eutech Instruments (Thermo Fisher Scientific) modello PCD 650, in grado di rilevare contemporaneamente la concentrazione di ossigeno (in “%” o come “mg/L”) e la temperatura.

La vasca di parete n° 3 è stata utilizzata come vasca di controllo, dove sono stati mantenuti gli animali nelle condizioni di riferimento, il più possibile vicine a quelle naturali, mentre la vasca n° 2 è stata utilizzata per sottoporre gli animali a condizioni variabili di ipossia, ottenute riducendo il livello di ossigeno disciolto mediante un flusso continuo di azoto.

Grazie al supporto della logistica è stato messo a punto un sistema che permette di ottenere livelli progressivamente più bassi di ossigeno e di mantenerli per tempi lunghi di trattamento. Questi si sono estesi fino a 4 giorni consecutivi (72 – 96 ore), utilizzando una bombola di azoto (20 kg, 200 bar). E’ stato possibile effettuare più serie sperimentali con la stessa bombola, riducendo al minimo il consumo di azoto, sia mediante un sistema di auto-circolazione, dotato di pompa e di due filtri, che sostituisse quello dell’alimentazione generale per ridurre il ricambio di ossigeno, e sia mediante l’impiego di una lastra sagomata di StirDur che, poggiata sul pelo dell’acqua, riducesse sia la fuga di azoto nell’atmosfera e sia il ricambio di ossigeno dall’aria.

Una serie sperimentale tipo ha previsto le seguenti fasi:

1) scelta degli animali (di numero adatto a mantenerli in condizioni non limitanti di spazio vitale, andando ben al di sopra del valore critico “volume di acqua/volume dei pesci = 10”) ed introduzione degli stessi nella vasca n°2, dove sono rimasti 2-3 giorni di assestamento prima di cominciare i trattamenti;

2) isolamento della vasca n° 2 dalla cirolazione generale dell’acquario, e contemporanea attivazione di un sistema ad autocircolazione, dotato di una pompa con filtro per residui grossolani, e di un filtro più selettivo per il buon mantenimento della pulizia nella vasca; questa doppia operazione è già risultata sufficiente ad abbattere del 15-20 % il livello di ossigenazione dell’acqua;

3) disattivazione dell’erogazione di aria ed attivazione del flusso di azoto dalla bombola, munita di regolatore di precisione; per limitare la dispersione e quindi il consumo di azoto, la vasca viene coperta da una lastra di StirDur (spessa 2 cm e che lascia solo una piccola finestra rettangolare per l’introduzione della sonda pescante) che viene posta sul pelo dell’acqua ed impedisce a buona parte dell’azoto di disperdersi nell’atmosfera, per rientrare invece in circolazione; durante questa fase, della durata di 20-24 ore, si raggiunge gradualmente il primo livello di ipossia, con la concentrazione di ossigeno che si abbatte del 40-50 % e che viene così mantenuta per 4-6 ore; questo è il primo punto sperimentale per il sacrificio di un gruppo (2-3 esemplari) di animali e la raccolta dei tessuti;

4) il flusso di azoto viene ulteriormente aumentato e, nelle condizioni già utilizzate nella fase 3, si riduce la concentrazione di ossigeno fino ad arrivare ad un livello finale del 30-40 %, mantenuto per 2-4 ore, che costituisce il secondo punto per la raccolta dei tessuti;

5) finita la fase 4 si interrompe il flusso di azoto, viene tolta la lastra di StirDur per rifacilitare lo scambio con l’esterno, si disattiva il sistema di autocircolazione, si riattiva quello di alimentazione generale e l’erogazione di aria, e si aspetta che il livello di ossigeno ritorni ai valori normali; a 20-24 ore dall’inizio di questa fase si prelevano i tessuti degli animali che hanno recuperato i valori fisiologici di ossigeno.

Gli animali di riferimento vengono invece prelevati dalla vasca n° 3, dopo un periodo di assestamento di almeno 2-3 giorni.

Sono stati prelevati dagli animali alle varie fasi sperimentali i seguenti organi e tessuti, congelati immediatamente in azoto liquido:
sangue, gonadi, milza, intestino, stomaco, fegato, rene tronco, rene cefalico, cuore, branchie, muscolo, cervello, occhi.
Questi campioni sono stati preparati per la spedizione a -80 °C in Italia, dove verranno effettuate tutte le analisi previste dal progetto.
Sono stati prelevati ulteriori campioni che sono stati trattati con fissativo allo zinco al fine di poter eseguire successive analisi di microscopia elettronica.
Questi campioni, conservati in etanolo al 70%, sono stati preparati per la spedizione in Italia alla temperatura di + 4 °C.

A.2 Attività di ricerca scientifica e tecnologica - Scienze della Terra

PROGETTO 2009/A2.05 Comportamento e destino di microcomponenti nel continente antartico anche in relazione ai cambiamenti climatici

PROGETTO 2009/A2.10 Contaminazione ambientale in antartide: livelli ed andamenti degli inquinanti organici persistenti (POP's)

PROGETTO 2009/A2.11 Studio delle sorgenti e dei processi di trasferimento dell'aerosol atmosferico antartico

Partecipanti alla Spedizione:

ILLUMINATI	**Silvia**	**dal 12/12/11 al 25/01/12**
VECCHIATO	**Marco**	**dal 12/12/11 al 11/02/12**

Unità di Ricerca coinvolte:

U.O. Gambaro	Università Ca' Foscari Venezia/CNR IDPA
U.O. Capodaglio	Università Ca' Foscari Venezia/CNR IDPA
U.O. Fuoco	Università degli Studi di Pisa
U.O. Piazza	Università Ca' Foscari Venezia
U.O. Scarponi	Università Politecnica delle Marche, Ancona
U.O. Truzzi	Università Politecnica delle Marche, Ancona
U.O. Abollino	Università di Torino
U.O. Zoccolillo	Università Sapienza di Roma
U.O. Magi	Università degli Studi di Genova
Banca Campioni Ambientali Antartici	Università degli Studi di Genova

Preparazione dei materiali e della strumentazione
Dopo l'arrivo in base (tarda mattina del 12 dicembre 2011) si è proceduto alla pulizia dei laboratori assegnati: la clean room, il laboratorio strumentale chimico n.45 e il laboratorio ricerca faunistica n. 52; in quest'ultimo, in quanto dotato di una cappa chimica, verranno effettuate le operazioni di estrazione di acqua di mare, acqua di lago e neve per i progetti 2009/A2.05 e 2009/A2.10.
Il giorno successivo è stata messa in funzione la clean room e nello stesso giorno è stato consegnato tutto il materiale scientifico necessario allo svolgimento delle attività di campionamento. Sono stati quindi allestiti i vari laboratori per l'inizio dell'attività scientifica.

Campionamenti effettuati
Dalla relazione di primo periodo redatta da Marco Termine e Antonello Bignasca è stato scelto, come punto di prelievo di acqua di mare dal pack, il sito T10 in Tethys Bay, da cui sono state prelevate anche carote per le unità operative Magi – BCAA e Truzzi. In data 15/12/2011 è stato effettuato il campionamento di acqua di mare per la U.O. Truzzi mediante bottiglia GO-FLO. Prima del prelievo è stata effettuata una calata di sonda CTD per la caratterizzazione chimica, fisica e biologica della colonna d'acqua. Individuato il massimo di fluorescenza nei primi 10 m della colonna d'acqua si è deciso di prelevare campioni alle seguenti profondità: 5m, 8m (massimo di fluorescenza) e 100 m. Come richiesto dalla U. O. Truzzi, per ogni profondità, il campione è stato suddiviso in 1 bott. da 250 mL in vetro scuro, contenente formalina normalizzata e 6 bott da 500 mL in PE, precedentemente sciacquate con acqua Milli Q in clean room e avvinate in situ con il campione prelevato. Di queste 6 aliquote, 2 sono state immediatamente congelate a -20°C per ottenere informazioni sul campione tal e quale; 2 aliquote sono state filtrate separatamente mediante filtri in policarbonato con Ø dei pori 0.40 µm e i filtri sono stati posti in altre 2 bott. in PE decontaminate. Le altre 2 aliquote sono state filtrate,

anch'esse separatamente, mediante filtri in policarbonato con Ø dei pori 20 µm e i campioni così ottenuti sono stati di nuovo filtrati mediante membrane in policarbonato con Ø 0.40 µm. I filtri con Ø 20 µm e con Ø 0.40 µm sono stati posti separatamente in bott. PE da 500 mL. I campioni filtrati e i corrispondenti filtri sono stati conservati a -20°C, mentre le bottiglie in vetro scuro da 250 mL sono state conservate a + 4°C.
Per quanto riguarda l'unità operativa Piazza, subito dopo l'allestimento dei vari laboratori e la preparazione degli estrattori liquido-liquido in continuo, tra il 16 ed il 19 dicembre 2011 è stata effettuata l'estrazione dei campioni di neve raccolti nel primo periodo.
Il 18/12/2011 è iniziato il campionamento di matrici lacustri (acqua di lago, alghe, muschi, sedimento) per le unità operative Fuoco, Zoccolillo, Piazza, Magi – BCAA, Abollino, Gambaro. Si è iniziato con il lago Carezza (sito 17 – lago n.3) e si è proseguito il 20/12/2011 con i laghi (lago n. 15a – sito 8b e lago n. 14 – sito 8c) di Edmonson Point e il 22/12/2011 con il lago n. 20 (sito 12a) di Tarn Flat e il lago n. 10b (sito 18d) di Inexpressible Island. Per quanto riguarda la U. O. Abollino sono stati prelevati campioni di 1 L di acqua di lago, che sono stati filtrati su filtri in esteri misti di cellulosa con Ø dei pori di 0.40 µm e conservati a -20°C. Sono stati prelevati anche 10 L di acqua di lago, che sono stati filtrati sempre su filtri in esteri misti di cellulosa con Ø dei pori di 0.40 µm. I filtri sono stati quindi conservati a -20°C, al fine di studiare i contaminanti contenuti nel particellato raccolto. Per la U.O. Gambaro sono stati prelevati 0.5 mL di acqua di lago (eccetto il lago Carezza) che sono stati filtrati mediante filtri da 47 mm in esteri misti di cellulosa con Ø dei pori di 0.40 µm. I campioni filtrati e i filtri in esteri misti di cellulosa sono stati conservati a -20°C. Inoltre, sono stati raccolti 2 x 2.5 L di acqua per ogni lago (eccetto il Carezza lake), di questi due campioni uno è stato congelato tal e quale, mentre il secondo è stato filtrato su filtri da 47 mm in fibra di vetro Ø dei pori di 0.40 µm. Il campione filtrato e il filtro sono stati conservati a -20°C. I campioni di acqua di lago (2 x 100mL) per la U. O. Zoccolillo sono stati conservati a + 4°C. Invece, i campioni di acqua di lago (60 L) raccolti per l' U.O. Piazza sono stati momentaneamente stoccati a -20°C e man mano estratti in base. Analogamente i campioni per l' U.O. Fuoco sono stati conservati a -20°C in attesa del terzo periodo.
Tutti i campioni di sedimento, alghe, muschi e licheni raccolti nei laghi sono stati catalogati e conservati a -20°C.
Il 28/12/2011 si è proceduto al campionamento di acqua di mare per la U. O. Magi – BCAA in un nuovo punto in Tethys Bay, il T12 a causa dell'impraticabilità del pack attorno al punto T10. Anche in questo caso il campionamento è stato effettuato successivamente alla calata della sonda CTD che ha rilevato un massimo di fluorescenza intorno ai 8-10 m di profondità. Per cui le quote campionate sono state 5 m, 8 m e 100 m di profondità. Per ogni profondità sono stati prelevati, mediante bottiglia GO-FLO, ~5 L di acqua di mare, che sono stati filtrati mediante sistema Sartorius su filtri da 47 mm in policarbonato con Ø dei pori di 0.40 µm. Di ogni campione filtrato, 0.5 mL sono stati versati in bottiglie PE decontaminate e conservati a -20°C. Il filtro è stato posto in una piastra Petri e conservato anch'esso a -20°C.
Il 29/12/2011 è stato effettuato un campionamento di 2 x 500 mL di acqua del lago Carezza per la U. O. Abollino. I campioni sono stati filtrati su filtri in esteri misti di cellulosa con Ø dei pori di 0.45 µm e conservati a -20°C. Mentre, sempre per la U. O. Abollino, il giorno 01/01/2012 è stato effettuato un prelievo di 2 x 500 mL di acqua dai restanti laghi di Edmonson Point, Tarn Flat e Inexpressible Island. Anche questi campioni sono stati filtrati e conservati a -20°C. Nello stesso giorno, presso il lago n. 14 di Edmonson Point sono stati prelevati anche campioni di acqua di lago (60 L) per la U.O. Piazza, successivamente estratti in base.
Non avendo a disposizione la sonda CTD, in quanto in arrivo con la nave Italica, è stato usato un salinometro-conduttimetro YSI per la determinazione dei principali parametri chimico-fisici, quali temperatura, salinità e conduttività, mentre il pH è stato determinato in base mediante pHmetro Orion da banco.
Il 07/01/2012 è stato condotto un ulteriore campionamento sempre sui laghi di Edmonson Point, Tarn Flat e Inexpressible Island in cui sono stati prelevati campioni di acqua di lago, alghe e muschi con le stesse modalità e lo stesso trattamento tenuti durante il primo campionamento. Contemporaneamente sono state raccolte anche due piccole carote di sedimento nei due laghi di Edmonson Point. L'11/01/2012 é stato invece campionato il lago Carezza, in cui sono stati prelevati campioni di acqua di lago, muschi e alghe (vedi sopra) per le U.O. Abollino, Gambaro e Zoccolillo.
Infine per la U.O. Scarponi sono stati prelevati anche campioni dei vari tipi di carburante usati in base.

Schede dei campionamenti effettuati:
AMBIENTE MARINO
Organismi marini

Sito: BTN6 – Baia Terra Nova. Lat: 74°41'28" S Long: 164°07'97" E Profondità: 60 m
Sito: T11 – Tethys Bay. Lat: 74° 41'25.4" S Long: 164°05'43.7" E

Data	*Unità Operativa*	*Nome scientifico*	*Codifica campione*	*Conservazione*	*Note*
13-11-11	MAGI - BCAA	*Chionodraco Hamatus*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-CH1	- 20 °C	/
13-11-11	MAGI - BCAA	*Chionodraco Hamatus*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-CH2	- 20 °C	/
13-11-11	MAGI - BCAA	*Trematomus Bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-TB1	- 20 °C	/
13-11-11	MAGI - BCAA	*Trematomus Bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-TB2	- 20 °C	/
13-11-11	MAGI - BCAA	*Trematomus Bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-TB3	- 20 °C	/
13-11-11	MAGI - BCAA	*Trematomus Bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-TB4	- 20 °C	/

Data	*Unità Operativa*	*Nome scientifico*	*Codifica campione*	*Conservazione*	*Note*
13-11-11	MAGI - BCAA	*Trematomus Bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-TB5	- 20 °C	/
21-11-11	MAGI - BCAA	*Trematomus Bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-TB6	- 20 °C	/
21-11-11	MAGI - BCAA	*Trematomus Bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-TB7	- 20 °C	/
21-11-11	MAGI - BCAA	*Trematomus Bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-TB8	- 20 °C	/
25-11-11	MAGI - BCAA	*Trematomus Bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-TB9	- 20 °C	/
25-11-11	MAGI - BCAA	*Trematomus Bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-TB10	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/01	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/02	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Newnesi*	TRNEW/TB/01	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Newnesi*	TRNEW/TB/02	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Newnesi*	TRNEW/TB/03	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Newnesi*	TRNEW/TB/04	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Newnesi*	TRNEW/TB/05	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Newnesi*	TRNEW/TB/06	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Newnesi*	TRNEW/TB/07	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Newnesi*	TRNEW/TB/08	- 20 °C	/
25-11-11	CORSOLINI	*Trematomus Newnesi*	TRNEW/TB/09	- 20 °C	/
03-12-11	MAGI - BCAA	*Chionodraco Hamatus*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-CH3	- 20 °C	/
03-12-11	MAGI - BCAA	*Chionodraco Hamatus*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-CH4	- 20 °C	/
03-12-11	MAGI - BCAA	*Chionodraco Hamatus*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-CH5	- 20 °C	/
03-12-11	MAGI - BCAA	*Chionodraco Hamatus*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-CH6	- 20 °C	/
03-12-11	MAGI - BCAA	*Chionodraco Hamatus*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-CH7	- 20 °C	/
03-12-11	MAGI - BCAA	*Chionodraco Hamatus*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-CH8	- 20 °C	/
03-12-11	MAGI - BCAA	*Chionodraco Hamatus*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-CH9	- 20 °C	/
03-12-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/03	- 20 °C	/
03-12-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/04	- 20 °C	/
03-12-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/05	- 20 °C	/
03-12-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/06	- 20 °C	/
03-12-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/07	- 20 °C	/
03-12-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/08	- 20 °C	/
03-12-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/09	- 20 °C	/
03-12-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/10	- 20 °C	/
03-12-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/11	- 20 °C	/
03-12-11	CORSOLINI	*Trematomus Bernacchii*	TRBE/TB/12	- 20 °C	/
18-12-11	MAGI – BCAA	*Trematomus bernacchii*	MA/27S/SS5860/09/T11-TB11	- 20 °C	/
18-12-11	MAGI – BCAA	*Trematomus newnesi*	MA/27S/SS5860/09/T11-TN1	- 20 °C	/
18-12-11	MAGI – BCAA	*Gymnodraco acuticeps*	MA/27S/SS5860/09/BTN6-GA1	- 20 °C	/

Ghiaccio Marino

Sito: T10 - Tethys Bay Lat: 74°41'10" S Long: 164°05'20" E

Data	*Unità Operativa*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conservazione*	*Note*
18-11-11	TRUZZI	PI/27S/SS5860/09/T10-A1	1	- 20 °C	/
18-11-11	TRUZZI	PI/27S/SS5860/09/T10-A2	1	- 20 °C	/
18-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-A3	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 240 cm
20-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-B1	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 250 cm
22-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-C1	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 240 cm
24-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-D1	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 220 cm
24-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-D2	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 230 cm
24-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-D3	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 220 cm
26-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-E1	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 225 cm
26-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-E2	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 225 cm
28-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-F1	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 225 cm
28-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-F2	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 225 cm
30-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-G1	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 225 cm
30-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-G2	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 225 cm
30-11-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-G3	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 225 cm
02-12-11	TRUZZI	PI/27S/SS5860/09/T10-H1	1	- 20 °C	/
02-12-11	TRUZZI	PI/27S/SS5860/09/T10-H2	1	- 20 °C	/
02-12-11	TRUZZI	PI/27S/SS5860/09/T10-H3	1	- 20 °C	/
02-12-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-H4	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 220 cm
02-12-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-H5	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 220 cm
02-12-11	MAGI - BCAA	PI/27S/SS5860/09/T10-H6	1	- 20 °C	Lunghezza totale: 200 cm

Acqua di Mare

Sito: T10 - Tethys Bay. Lat: 74°41'10" S Long: 164°05'20" E; Profondità: 250 m
Sito: T12 – Tethys Bay. Lat: 74° 41.333' S Long: 164°03.5167' E; Profondità: 200 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
02-12-11	MAGI - BCAA	SW/27S/SS5860/09/T10-H4	1 bottiglia da 500 ml	- 20 °C	/
02-12-11	MAGI - BCAA	SW/27S/SS5860/09/T10-H5	1 bottiglia da 500 m	- 20 °C	/

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
02-12-11	MAGI - BCAA	SW/27S/SS5860/09/T10-H6	1 bottiglia da 500 m	- 20 °C	/
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB5m-PHYTO	1 bottiglia da 250 ml	+ 4°C	/
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB5m-RAWa	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 2514
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB5m-RAWb	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 4009
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB5m-FILTRATO-0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 4002
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB5m-FILTRATO-0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 4002
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB5m-FILTRATO-20/0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 2874
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB5m-FILTRATO-20/0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3146
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB8m-PHYTO	1 bottiglia da 250 ml	+ 4°C	/
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB8m-RAWa	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 4005
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB8m-RAWb	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 2880
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB8m-FILTRATO-0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3123
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB8m-FILTRATO-0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3169
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB8m-FILTRATO-20/0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 4015
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB8m-FILTRATO-20/0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3140
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB100m-PHYTO	1 bottiglia da 250 ml	+ 4°C	/
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB100m-RAWa	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 2810
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB100m-RAWb	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3179
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB100m-FILTRATO-0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3178
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB100m-FILTRATO-0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 4010
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB100m-FILTRATO-20/0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3127
15-12-11	TRUZZI	SW/27S/SS5860/09/T10_PB100m-FILTRATO-20/0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3112
28-12-11	MAGI-BCAA	SW/27/SS5860/09/T12_PB100m-28/12/2011	1 bott. 500 ml	-20°C	/
28-12-11	MAGI-BCAA	SW/27/SS5860/09/T12_PB8m-28/12/2011	1 bott. 500 ml	-20°C	/
28-12-11	MAGI-BCAA	SW/27/SS5860/09/T12_PB5m-28/12/2011	1 bott. 500 ml	-20°C	/

Materiale particellato marino

Sito: T10 - Tethys Bay. Lat: 74°41'10" S Long: 164°05'20" E; Profondità: 250 m
Sito: T12 – Tethys Bay. Lat: 74° 41.333' S Long: 164°03.5167' E; Profondità: 200 m

Data	*Unità Oper.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB5m-FILTRO0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3107
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB5m-FILTRO0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 4016
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB5m-FILTRO20a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3152
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB5m-FILTRO20b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3180
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB5m-FILTRO20/0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3192
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB5m-FILTRO20/0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 2855
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB8m-FILTRO0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3148
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB8m-FILTRO0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 4006
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB8m-FILTRO20a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3012
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB8m-FILTRO20b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3143
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB8m-FILTRO20/0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 4015
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB8m-FILTRO20/0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3140
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB100m-FILTRO0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3139
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB100m-FILTRO0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3164
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB100m-FILTRO20a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 4011
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB100m-FILTRO20b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3158
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB100m-FILTRO20/0.4a	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3219
15-12-11	TRUZZI	MP/27S/SS5860/09/T10-PB100m-FILTRO20/0.4b	1 bottiglia da 500 ml	-20°C	Bott. 3129
28-12-11	MAGI-BCAA	MP/27S/SS5860/09/T12_PB100m-F95	1 filtro 0.4um -47 mm	-20°C	Vol: 5.2 L
28-12-11	MAGI-BCAA	MP/27S/SS5860/09/T12_PB8m-F43	1 filtro 0.4um -47 mm	-20°C	Vol: 5.05L
28-12-11	MAGI-BCAA	MP/27S/SS5860/09/T12_PB5m-F87	1 filtro 0.4um -47 mm	-20°C	Vol: 5.2 L

ATMOSFERA

Aria

Sito: 60b - David Glacier. Lat: 75°19'13" S Long: 154°49'22" E Altitudine: 1972 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
03-12-11	ZOCCOLILLO	AI/27S/SS5557/15/60b-T03	1 canister	T amb.	/

Sito: 10 - Vegetation Island. Lat: 74°47'32" S Long: 163°38'44" E Altitudine: 220 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
04-12-11	ZOCCOLILLO	AI/27S/SS5860/09/10-T01	1 canister	T amb.	/

Sito: 55 - Mid Point. Lat: 75°33' S Long: 145°50' E Altitudine: 2550 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
05-12-11	ZOCCOLILLO	AI/27S/SS5557/13/55-T04	1 canister	T amb.	/

AMBIENTE TERRESTRE

Neve Superficiale

Sito: 60a - David Glacier. Lat: 73°38'30" S Long: 160°38'53" E Altitudine: 1575 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
03-12-11	FUOCO	SN/27S/SS5557/16/60a-T02	1 contenitore da 20 l	- 20 °C	/
03-12-11	ZOCCOLILLO	SN/27S/SS5557/16/60a-T02	2 bottiglie da 250 ml	+ 4 °C	/
03-12-11	MAGI - BCAA	SN/27S/SS5557/16/60a-T02	1 bottiglia da 1 l	- 20 °C	/

Sito: 60b - David Glacier. Lat: 75°19'13" S Long: 154°49'22" E Altitudine: 1972 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv*	*Note*
03-12-11	FUOCO	SN/27S/SS5557/15/60b-T03	1 contenitore da 20 l	- 20 °C	/
03-12-11	ZOCCOLILLO	SN/27S/SS5557/15/60b-T03	2 bottiglie da 250 ml	+ 4 °C	/
03-12-11	MAGI - BCAA	SN/27S/SS5557/15/60b-T03	1 bottiglia da 1 l	- 20 °C	/
03-12-11	PIAZZA	SN/27S/SS5557/15/60b-T03	2 contenitori da 20 l	- 20 °C	/

Sito: 10 - Vegetation Island. Lat: 74°47'32" S Long: 163°38'44" E Altitudine: 220 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
04-12-11	FUOCO	SN/27S/SS5860/09/10-T01	1 contenitore da 20 l	- 20 °C	/
04-12-11	ZOCCOLILLO	SN/27S/SS5860/09/10-T01	2 bottiglie da 250 ml	+ 4 °C	/
04-12-11	MAGI - BCAA	SN/27S/SS5860/09/10-T01	1 bottiglia da 1 l	- 20 °C	/
04-12-11	PIAZZA	SN/27S/SS5860/09/10-T01	2 contenitori da 20 l	- 20 °C	/

Sito: 55 - Mid Point. Lat: 75°33' S Long: 145°50' E Altitudine: 2550 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
05-12-11	FUOCO	SN/27S/SS5557/13/55-T04	1 contenitore da 20 l	- 20 °C	/
05-12-11	ZOCCOLILLO	SN/27S/SS5557/13/55-T04	2 bottiglie da 250 ml	+ 4 °C	/
05-12-11	MAGI - BCAA	SN/27S/SS5557/13/55-T04	1 bottiglia da 1 l	- 20 °C	/
05-12-11	PIAZZA	SN/27S/SS5557/13/55-T04	2 contenitori da 20 l	- 20 °C	/

Acqua di lago

Sito: 17 – Carezza Lake. Lat: 74°42'41.8" S Long: 164°02'38.8" E Altitudine: 170 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
18-12-11	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/17_LAGO3-F1	2 x 500 mL	- 20°C	/
18-12-11	ZOCCOLILLO	LW/27S/SS5860/09/17_LAGO3-E1	2 x 100 mL	+ 4°C	/
18-12-11	PIAZZA	LW/27S/SS5860/09/17_LAGO3_A1	3 x 20 L	estratti	/
18-12-11	FUOCO	LW/27S/SS5860/09/17_LAGO3_C1	1 x 20 L	- 20°C	/
29-12-11	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/17_LAGO3-F2	2 x 500 mL	- 20°C	/
11-01-11	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/17_LAGO3-F3	2 x 500 mL	- 20°C	/
11-01-11	ZOCCOLILLO	LW/27S/SS5860/09/17_LAGO3-E2	2 x 100 mL	+ 4°C	/

Sito: 8b – Edmonson Point, lago 15A. Lat: 74°18.775' S Long: 165°04.189' E Altitudine: 0 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-F1	2 x 500 mL	- 20°C	/
20-12-11	ZOCCOLILLO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-E1	2 x 100 mL	+ 4°C	/
20-12-11	PIAZZA	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO15A_A1	3 x 20 L	estratti	/
20-12-11	FUOCO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO15A_C1	1 x 20 L	- 20°C	/
20-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B1-MCE-Filtrato	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B1-GF/F-Filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro in fibra vetro
20-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B1-Non filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	No filtrazione
01-01-12	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-F2	2 x 500 mL	- 20°C	/
07-01-12	PIAZZA	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO15A_A2	3 x 20 L	estratti	/
07-01-12	FUOCO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO15A_C2	1 x 20 L	- 20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B2-MCE-Filtrato	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B2-GF/F-Filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro in fibra vetro
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B2-Non filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	No filtrazione

Sito: 8c – Edmonson Point, lago 14. Lat: 74°19.741' S Long: 165°08.031' E

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-F1	2 x 500 mL	- 20°C	/
20-12-11	ZOCCOLILLO	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-E1	2 x 100 mL	+ 4°C	/
20-12-11	PIAZZA	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO14_A1	3 x 20 L	- 20°C	/
20-12-11	FUOCO	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO14_C1	1 x 20 L	- 20°C	/
20-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B1-MCE-Filtrato	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
20-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B1-GF/F-Filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro in fibra vetro
20-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B1-non filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	No filtrazione
01-01-12	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-F2	2 x 500 mL	- 20°C	/
01-01-12	PIAZZA	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO14_A2	3 x 20 L	- 20°C	/
07-01-12	FUOCO	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO14_C2	1 x 20 L	- 20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B2-MCE-Filtrato	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B2-GF/F-Filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro in fibra vetro
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B2-non filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	No filtrazione

Sito: 12a – Tarn Flat, lago 20. Lat: 74°58'11" S Long: 162°30'52" E Altitudine: -70 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
22-12-11	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-F1	2 x 500 mL	- 20°C	/
22-12-11	ZOCCOLILLO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-E1	2 x 100 mL	+ 4°C	/
22-12-11	PIAZZA	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_A1	3 x 20 L	- 20°C	/
22-12-11	FUOCO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_C1	1 x 20 L	- 20°C	/
22-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B1-MCE-Filtrato	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
22-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B1-GF/F-Filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro in fibra vetro
22-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B1-non filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	No filtrazione
01-01-12	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-F2	2 x 500 mL	- 20°C	/
07-01-12	PIAZZA	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_A2	3 x 20 L	- 20°C	/
07-01-12	FUOCO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_C2	1 x 20 L	- 20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B2-MCE-Filtrato	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B2-GF/F-Filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro in fibra vetro
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B2-non filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	No filtrazione

Sito: 18d – Inexpressible island, lago 10B. Lat: 74°52.615’ S Long: 163°43.362’ E Altitudine: 30 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
22-12-11	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-F1	2 x 500 mL	- 20°C	/
22-12-11	ZOCCOLILLO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-E1	2 x 100 mL	+ 4°C	/
22-12-11	PIAZZA	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B_A1	3 x 20 L	- 20°C	/
22-12-11	FUOCO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B_C1	1 x 20 L	- 20°C	/
22-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B1-MCE-Filtrato	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
22-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B1-GF/F-Filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro in fibra vetro
22-12-11	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B1	1 x 2.5 L	- 20°C	No filtrazione
01-01-12	ABOLLINO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-F2	2 x 500 mL	- 20°C	/
07-01-12	PIAZZA	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B_A2	3 x 20 L	- 20°C	/
07-01-12	FUOCO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B_C2	1 x 20 L	- 20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B2-MCE-Filtrato	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B2-GF/F-Filtrato	1 x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro in fibra vetro
07-01-12	GAMBARO	LW/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B2	1 x 2.5 L	- 20°C	No filtrazione

<u>Materiale particellato lacustre</u>

Sito: 17 – Carezza Lake. Lat: 74°42'41.8" S Long: 164°02'38.8" E Altitudine: 170 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
18-12-11	ABOLLINO	LP/27S/SS5860/09/17_F1-10L	4 filtri x 2.5 L	- 20°C	/
11-01-12	ABOLLINO	LP/27S/SS5860/09/17_F3-10L		- 20°C	/

Sito: 8b – Edmonson Point, lago 15A. Lat: 74°18.775' S Long: 165°04.189' E Altitudine: 0 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	ABOLLINO	LP/27S/SS5860/09/8B_LAGO15A-F1-5L	2 filtri x 2.5 L	-20°C	/
20-12-11	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B1-MCE_300mL	1 filtro x 300 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
20-12-11	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B1-GF/F_2140mL	1 filtro x 2.14 L	- 20°C	Usato filtro in fibra quarzo

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
07-01-12	ABOLLINO	LP/27S/SS5860/09/8B_LAGO15A-F3-10.1L	1 filtro x 4.9 L 1 filtro x 5.2 L	-20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B2-MCE_500mL	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
07-01-12	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B2-GF/F_2.5mL	1 x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro in fibra quarzo

Sito: 8c – Edmonson Point, lago 14. Lat: 74°19.741' S Long: 165°08.031' E

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	ABOLLINO	LP/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-F1_4.08 L	8 filtri	- 20°C	/
20-12-11	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B1-MCE_300mL	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
20-12-11	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B1-GF/F_2800mL	1 filtro x 750 mL 7 filtro x 250 mL 1 filtro x 300 mL	- 20°C	Usato filtro in fibra quarzo
07-01-12	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B2-MCE_500mL	2 filtri x 250 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
07-01-12	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B2-GF/F_2.5L	10 filtri x 250 mL	- 20°C	Usato filtro in fibra quarzo
07-01-12	ABOLLINO	LP/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-F3_10L		- 20°C	/

Sito: 12a – Tarn Flat, lago 20. Lat: 74°58'11" S Long: 162°30'52" E Altitudine: -70 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	ABOLLINO	LP/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-F1_10L	1 filtro x 3.5 L 1 filtro x 4 L 1 filtro x 2.5 L	-20°C	/
22-12-11	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B1-MCE_450mL	1 x 500 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
22-12-11	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B1-GF/F_2580mL	1 filtro x 2.58 L	- 20°C	Usato filtro fibra quarzo
07-01-12	ABOLLINO	LP/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-F3_10L		-20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B2-MCE_510mL	1 filtro x 510 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
07-01-12	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B2-GF/F_2500mL	1 filtro x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro fibra quarzo

Sito: 18d – Inexpressible island, lago 10B. Lat: 74°52.615’ S Long: 163°43.362’ E

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	ABOLLINO	LP/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-F1_8.5L	1 filtro x 8.5 L	-20°C	/
20-12-11	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B1-MCE_460mL	1 filtro x 460 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
20-12-11	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B1-GF/F_2710mL	1 filtro x 2.71 L	- 20°C	Usato filtro in fibra quarzo
07-01-12	ABOLLINO	LP/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-F3_9.85L	6 filtri	-20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B2-MCE_450mL	1 filtro x 450 mL	- 20°C	Usato filtro cellulosa
07-01-12	GAMBARO	LP/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B2-GF/F_2.5L	1 filtro x 2.5 L	- 20°C	Usato filtro in fibra quarzo

Organismi di lago

Sito: 17 – Carezza Lake. Lat: 74°42'41.8" S Long: 164°02'38.8" E Altitudine: 170 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
18-12-11	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/17_LAGO3-F1_ALGHE	1 x 200 g	- 20°C	/
18-12-11	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/17_LAGO3-F1-MUSCHI	1 x 200 g	- 20°C	/
18-12-11	MAGI-BCAA	LV/27S/SS5860/09/17_LAGO3-D1-ALGHE	1 x 500 g	- 20°C	/
18-12-11	MAGI-BCAA	LV/27S/SS5860/09/17_LAGO3-D1-MUSCHI	1 x 500 g	- 20°C	/
18-12-11	GAMBARO	LV/27S/SS5860/09/17_LAGO3-B1- ALGHE	1 x 500 g	- 20°C	/
18-12-11	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/17_LAGO3-F3-ALGHE	1 x 200 g	- 20°C	/
18-12-11	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/17_LAGO3-F3-MUSCHI	1 x 200 g	- 20°C	/

Sito: 8b – Edmonson Point, lago 15A. Lat: 74°18.775' S Long: 165°04.189' E Altitudine: 0 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-F1- ALGHE	1 x 200 g	- 20°C	/
20-12-11	ABOLLINO	TV/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-F1-MUSCHI	1 x 200 g	- 20°C	/
20-12-11	MAGI-BCAA	LV/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-D1-ALGHE	1 x 500 g	- 20°C	/
20-12-11	MAGI-BCAA	TV/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-D1-MUSCHI	1 x 500 g	- 20°C	/
20-12-11	GAMBARO	LV/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B1- ALGHE	2 x 500 mL	- 20°C	/
07-01-12	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-F3- ALGHE	1 x 200 g	- 20°C	/
07-01-12	ABOLLINO	TV/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-F3-MUSCHI	1 x 200 g	- 20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LV/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-B2- ALGHE	2 x 500 mL	- 20°C	/

Sito: 8c – Edmonson Point, lago 14. Lat: 74°19.741' S Long: 165°08.031' E

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-F1- ALGHE	1 x 200 g	- 20°C	/
20-12-11	ABOLLINO	TV/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-F1-MUSCHI	1 x 200 g	- 20°C	/
20-12-11	MAGI-BCAA	LV/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-D1-ALGHE	1 x 500 g	- 20°C	/
20-12-11	MAGI-BCAA	TV/27S/SS5860/09/8b_LAGO 14-D1-MUSCHI	1 x 500 g	- 20°C	/
20-12-11	GAMBARO	LV/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B1- ALGHE	2 x 500 mL	- 20°C	/
07-01-12	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-F3- ALGHE	1 x 200 g	- 20°C	/
07-01-12	ABOLLINO	TV/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-F3-MUSCHI	1 x 200 g	- 20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LV/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-B2- ALGHE	2 x 500 mL	- 20°C	/

Sito: 12a – Tarn Flat, lago 20. Lat: 74°58'11" S Long: 162°30'52" E

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_F1- ALGHE	1 x 200 g	- 20°C	/
20-12-11	MAGI-BCAA	LV/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_D1-ALGHE	1 x 500 g	- 20°C	/
20-12-11	GAMBARO	LV/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B1- ALGHE	2 x 500 mL	- 20°C	/
07-01-12	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_F3- ALGHE	1 x 200 g	- 20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LV/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-B2- ALGHE	2 x 500 mL	- 20°C	/

Sito: 18d – Inexpressible island, lago 10B. Lat: 74°52.615’ S Long: 163°43.362’ E

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
22-12-11	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B_F1- ALGHE	1 x 200 g	- 20°C	/
22-12-11	GAMBARO	LV/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B1- ALGHE	2 x 500 mL	- 20°C	/
07-01-12	ABOLLINO	LV/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B_F3- ALGHE	1 x 200 g	- 20°C	/
07-01-12	GAMBARO	LV/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-B2- ALGHE	2 x 500 mL	- 20°C	/

<u>Sedimenti di lago</u>

Sito: 17 – Carezza Lake. Lat: 74°42'41.8" S Long: 164°02'38.8" E Altitudine: 170 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
18-12-11	MAGI-BCAA	LS/27S/SS5860/09/17_D1	1 x 500 g	- 20°C	/
18-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/17_LAGO3_A1A	1 x100 g	- 20°C	/
18-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/17_LAGO3_A1B	1 x100 g	- 20°C	/
18-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/17_LAGO3_A1C	1 x100 g	- 20°C	/
18-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/17_LAGO3_A1D	1 x100 g	- 20°C	/

Sito: 8b – Edmonson Point, lago 15A. Lat: 74°18.775' S Long: 165°04.189' E Altitudine: 0 m

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	MAGI-BCAA	LS/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A-D1	1 x 500 g	- 20°C	/
20-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A_A1A	1 x100 g	- 20°C	/
20-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A_A1B	1 x100 g	- 20°C	/
20-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A_A1C	1 x100 g	- 20°C	/
20-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A_A1D	1 x100 g	- 20°C	/
07-01-12	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/8b_LAGO 15A_A2A	1 x300 g	- 20°C	/

Sito: 8c – Edmonson Point, lago 14. Lat: 74°19.741' S Long: 165°08.031' E

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
20-12-11	MAGI-BCAA	LS/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14-D1	1 x 500 g	- 20°C	/
20-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14_A1A	1 x100 g	- 20°C	/
20-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14_A1B	1 x100 g	- 20°C	/
20-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14_A1C	1 x100 g	- 20°C	/
20-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14_A1D	1 x100 g	- 20°C	/
07-01-12	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/8c_LAGO 14_A2A	1 x300 g	- 20°C	/

Sito: 12a – Tarn Flat, lago 20. Lat: 74°58'11" S Long: 162°30'52" E

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
22-12-11	MAGI-BCAA	LS/27S/SS5860/09/12a_LAGO20-D1	1 x 500 g	- 20°C	/
22-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_A1A	1 x100 g	- 20°C	/
22-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_A1B	1 x100 g	- 20°C	/
22-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_A1C	1 x100 g	- 20°C	/
22-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/12a_LAGO20_A1D	1 x100 g	- 20°C	/

Sito: 18d – Inexpressible island, lago 10B. Lat: 74°52.615' S Long: 163°43.362' E

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
22-12-11	MAGI-BCAA	LS/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B-D1	1 x 500 g	- 20°C	/
22-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B_A1A	1 x100 g	- 20°C	/
22-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B_A1B	1 x100 g	- 20°C	/
22-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B_A1C	1 x100 g	- 20°C	/
22-12-11	PIAZZA	LS/27S/SS5860/09/18d_LAGO10B_A1D	1 x100 g	- 20°C	/

Principali parametri chimico-fisici nei laghi

Data	*Lago*	*Temperatura, °C*	*Salinità, psu*	*Conduttività, µS*	*Conduttività a 25°C, µS*	*pH*
01-01-12	Edmonson Point – lago 14	/	1.0	/	2047	10.05
01-01-12	Edmonson Point – lago 15a	/	0.0	/	30.8	7.10
01-01-12	Inexpressible Island – lago 10b	/	1.5	/	2817	8.20
01-01-12	Tarn Flat – lago 20	/	0.2	/	477.7	8.35
07-01-12	Edmonson Point – lago 14	9.4	1.1	1545	2203	9.44
07-01-12	Edmonson Point – lago 15a	2.9	0.0	21.9	37.7	6.76
07-01-12	Inexpressible Island – lago 10b	1.5	1.6	1737	/	7.92
07-01-12	Tarn Flat – lago 20	3.9	0.2	255.2	427.0	8.27
11-01-12	Carezza Lake – lago 3	5.4	0.1	70.5	112.6	7.82

Carburante usato in base

Sito: 23 – Stazione Mario Zucchelli. Lat: 74°41'42" S Long: 164°07'23" E

Data	*Unità Operat.*	*Codifica campione*	*Quantità*	*Conserv.*	*Note*
10-11-12	SCARPONI	AF/27S/SS5860/09/23_Benzina	2 x 500 mL	+4°C	Bott. 2782 – 2840
10-11-12	SCARPONI	AF/27S/SS5860/09/23_JetA1	2 x 500 mL	+4°C	Bott. 4008 – 3177
10-11-12	SCARPONI	AF/27S/SS5860/09/23_Gasolio	2 x 500 mL	+4°C	Bott. 3168 – 3211

PROGETTO 2009/A2.16: Traccianti geologici continentali dei cambiamenti ambientali-climatici del cenozoico

Partecipanti alla Spedizione:

DALLAI Luigi dal 12/12/11 al 17/01/12
BURGESS Raymond dal 12/12/11 al 17/01/12

L'attività magmatica sviluppatasi nel tardo Cenozoico collegata all'apertura del Mare di Ross può essere suddivisa in una prima fase caratterizzata dalla messa in posto di plutoniti alkaline mediamente evolute, da una successiva fase caratterizzata dall'eruzione di numerosi magmi di composizione basanitica. Collettìivamente le intrusioni sono raggruppate sotto la definizione di Meander Intrusives (Muller et al., 1991) mentre le vulcaniti formano la McMurdo Volcanic Province (Harrington, 1958).
Il presente progetto si propone la caratterizzazione petrologica, geochimia-isotopica e geocronologica delle rocce intrusive cenozoiche affioranti nelle aree costiere comprese tra il Campbell Glacier e il Mariner Glacier.
Sono stati rilevate e campionate le intrusioni nelle aree del Mt. McGee e gli affioramenti esposti lungo i fianchi dei ghiacciai Oakley, Meander e Mariner. L'area el Mt MGee è stata oggetto di un lavoro i terreno particolarmente accurato volto a definire sul terreno le relazioni spazio-temporali tra magmi alkalini, granitoidi incassanti, e dicchi tardivi. Nell'area sud-orientale del complesso del Mt McGee, in particolare negli affioramente denominati Harrow Peaks e RTandom Hills, il corpo intrusivo di composizione monzonitica sembra associato ad un corpo mgmatico sienitico caratterizzato dall presenza di megacristalli di Kfeldspato. Piccoli corpi di composizione gabbro-dioritica apparentemente contemporanei alla sienite-monzonite sono presenti in aree limitate di Oakley Ridge e Harrow Peaks. Il tentativo di definire i limiti cartografici del plutone monzonitico ed i suoi rapporti giaciturali e petrogenetici con la monzonite necessitano di ulteriori approfondimenti geochimici e geocronologici. Questi saranno condotti nei laboratori del CNR di Pisa (IGG) e dell'Università di Manchester (School of Earth, Atmospheric and Environmental Sciences), al fine di ricostruire se i vari affioramenti sieno-granitici costituiscano un unico plutone oppure se, come apparentemente suggerito dalla morfologia, essi rappresentino plutoni diversi di uno stesso ciclo intrusivo. Le analisi geocronologiche, in particolare rivolte alla sistematica isotopica 40Ar/39Ar, e le analisi geochimiche ed isotopiche, con particolare riferimento allo studio dei rapporti isotopici di ossigeno ed idrogeno, permetteranno la caratterizzazione dell'attività idrotermale connessa con la messa in posto di queste rocce. L'obiettivo dello studio è quello di riuscire ad identificare l'andamento e l'età dei fronti di alterazione idrotermale all'interno delle intrusioni cenozoiche e nella roccia incassante. Studi precedenti (Dallai et al., 2001) hanno infatti messo in luce che

l'intrusione sienitica-monzonitica cenozoica del Mt McGee all'interno di una crosta superficiale fratturata ha favorito il trasporto del calore necessario allo sviluppo di sistemi idrotermali alimentati da acque meteoriche. Sia i minerali idrotermalizzati del granito cambro-ordoviciano incassante, che le fasi primarie dell'intrusione cenozoica sono stati datati mediante geocronologia isotopica (Dallai and Burgess 2011). L'indagine geochimica isotopica dei rapporti $^{18}O/^{16}O$ e D/H delle rocce idrotermalizzate ha fornitto informazioni sulla natura delle acque meteoriche hanno alimentato i sistemi idrotermali al momento del loro sviluppo; risulta adesso importante definire l'andamento della circolazione idrotermale. Laddove il rapporto fluido-roccia sia basso il sistema isotopico K-Ar risulta sostanzialmente indisturbati dall'alterazione idrotermale, ovvero le temperature di chiusura dei minerali adoperati per la datazioni (anfibolo, biotite) sono leggermente superiori a quelle stimate per la circolazione delle acque idrotermali (350°C nei granitoidi a plagioclasio e biotite; 450°C per i plutoni e dicchi basici ad anfibolo). A queste temperature lo scambio isotopico di ossigeno non è particolarmente efficiente; al contrario il frazionamento isotopico dell'idrogeno tra acqua e minerali risulta significativo anche per bassi rapporti fluido-roccia. Poiché la quantità di idrogeno nelle rocce è minima (< 3 %), il valore del rapporto D/H del fluido rimane generalmente inalterato, mentre quello della roccia risulta "tamponato" dal fluido. Per effettuare questo studio sono stati prelevati circa 150 campioni.

PROGETTO 2010/A2.08: Noduli e lave basiche per la conoscenza del sistema C-O-H nel mantello terrestre delle regioni polari

Partecipanti alla Spedizione:

FERLITO	**Carmelo**	**dal 12/12/11 al 17/01/12**
GIACOMONI	**Pier Paolo**	**dal 12/12/11 al 17/01/12**

L'apertura del Mare di Ross è il risultato di un processo di "rifting" accompagnato da una notevole attività magmatica di età Cenozoica che ha prodotto consistenti edifici vulcanici facenti parte della Provincia Vulcanica di McMurdo (M.te Melbourne, M.Overlord, Mt. Rittman, Mt. Erebus) accompagnati da corpi intrusivi (Meander intrusions). I magmi durante la risalita possono trasportare rocce del mantello come inclusi nelle lave, nei depositi piroclastici o in necks, dicchi e sills associati all'attività vulcanica. Una parte rilevante del progetto è rivolta alla ricerca, campionatura e studio di tali xenoliti o noduli mantellici. La paragenesi mineralogica di tali noduli può a volte essere caratterizzata dalla presenza di anfiboli, spesso associati a sottili plaghe vetrose, come prodotto secondario della reazione metasomatica del clinopirosseno (e spinello) con un fuso silicatico ricco in TiO_2. Gli anfiboli sono presenti sia in vene che disseminati nella matrice, ed hanno composizione chimica piuttosto omogenea (elementi maggiori ed in tracce), le varietà mineralogiche più comuni sono pargasite a kaersutite, quest'ultima prevalentemente presente nelle vene. Approfondimenti sulla genesi ed evoluzione geochimica dei noduli permetteranno di conoscere la natura del mantello litosferico della Northern Victoria Land (NVL), i processi di fusione e metasomatismo a cui è stato sottoposto, ed anche il contenuto di volatili nella peridotite mantellica. Insieme ai noduli particolare attenzione è stata posta al campionamento dei basalti ad olivina, allo scopo di separare le olivine e studiarne l'eventuale contenuto di inclusioni fluide sia vetrose che gassose. Queste possono dare utili indicazioni sia sulle pressioni di cristallizzazione che sul contenuto di volatili dei magmi in profondità. Il contenuto di volatili magmatici può essere studiato anche attraverso le lave ad anfibolo.
La campionatura è stata compiuta su diversi siti del NVL. Le buone condizioni meteo e la disponibilità logistica degli elicotteri ci hanno consentito una soddisfacente attività. Sono stati campionati i siti di Baker Rocks (sia la morena che la spiaggia), Harrow Peaks, Greene Point, Mt. Overlord, Parasite Cone, Nunatak Navigator, Cape Hallett, Coulman Island, Mandible Cirque, Random Hill, Handler Ridge, Mount Finch, Eldridge Bluff, Cape Washington, Cape King, Apostrophe Island, Shield Nunatak, Tinker Nunatak, Malta Plateau, Mount Rittmann e Mount Melbourne.
Per quanto riguarda la campionatura degli xenoliti mantellici, sono state trovate due nuove località nodulifere: Cape Whashington, la cui campionatura di xenoliti inglobati in una colata lavica affiorante alla base orientale del capo sul livello del mare, è stata possibile grazie alla persistenza del pak fino a fine dicembre; Handler Ridge, ove i noduli sono stati ritrovati in associazione con delle lave reomorfiche con grossi fenocristalli di anfibolo. Noduli mantellici sono stati campionati anche nelle località già note per il loro potenziale nodulifero, in particolare Baker Rock spiaggia, Harrow Peaks e Parasite Cone.
Le lave ad olivina sono state trovate e campionate in diversi siti già segnalati come: Shield Nunatak ed in siti nei quali non erano mai state campionate prima come Handler Ridge, Eldridge Bluff, Cape Hallett e Coulman Island. Lave ad anfibolo sono state ritrovate e campionate a Handler Ridge, Mount Finch e Tinker Nunatak. Dioriti, gabbri e pirosseniti e basalti sono stati campionati a Cape King, Apostrophe Island, Mt. Overlord. Infine sono state campionate lave e prodotti piroclastici saldati dal Monte Melbourne e dal Monte Rittmann. Una sequenza di lave con paragenesi più comune a plagioclasio e pirosseno è stata campionata in maniera stratigraficamente controllata, dal basso verso l'alto, lungo la parete orientale di Coulman Island, questo allo scopo di ottenere una storia evolutiva della serie vulcanica affiorante nell'area nordorientale della NVL, serie vulcanica i cui affioramenti formano alcuni dei salienti più importanti dell'area quali Mandible Cirque, Coulman

Island e Cape Hallett. La campionatura di tali successioni vulcaniche è stata integrata con la campionatura sul Malta Plateau nell'area più occidentale, ove sono stati rinvenuti e campionati dei sill magmatici intrusi in successioni sedimentarie. Questa ultima campionatura oltre che completare il quadro degli affioramenti di Coulman Island e di Mandible Cirque potrebbe fornire delle utili indicazioni per nuovi studi sul vulcanismo dell'area del Mare di Ross.
Infine, sulla parete orientale di Cape Washington è stato rilevato un bellissimo esempio di laccolite. Si tratta di un corpo intrusivo di forma ellissoidica, caratterizzato da un'accentuata e peculiare fessurazione colonnare. L'affioramento di 500 m di lunghezza e circa 180 m di altezza forma una parete verticale con uno zoccolo detritico alla base. Tale laccolite, il più grosso di una serie di corpi intrusi nelle vulcaniti del Washington Ridge, è incassato in una successione piroclastica fortemente alterata; anche le rocce del Washington Ridge sono state campionate. In totale è stata raccolta una novantina di campioni di roccia, includendo xenoliti mantellici, lave ad olivina, lave a plagioclasio, lave ad anfibolo e corpi intrusivi ipoabissali.

A.3 Attività di ricerca scientifica e tecnologica - Scienze dell'Atmosfera e dello Spazio

PROGETTO 2010/A3.04 **SAMOA – Stazione automatica per il monitoraggio della ozonosfera antartica**

PROGETTO 2010/A3.05 **Effetti radiativi diretti di aerosol e nubi sul clima alle alte latitudini: una prospettiva bipolare**

PROGETTO 2009/A3.06 **Bilancio della sostanza ghiaccio e caratterizzazione delle precipitazioni solide in Antartide**

Partecipanti alla Spedizione:

BORTOLI Daniele dal 12/12/11 al 17/01/12

Lo spettrometro denominato GASCOD (Gas Analyzer Spectrometer Correlating Optical Differences) è già installato a MZS da 15 anni. La strumentazione effettua misure di radiazione solare diffusa lungo la verticale nell'intervallo spettrale 406-464 nm. La sua caratteristica più importante è quella di poter lavorare in modo automatico anche quando la base è chiusa. Ciò ha consentito di effettuare osservazioni durante i periodi della primavera australe. Il notevole numero di dati ottenuti hanno permesso di esaminare processi di deplezione dell'ozono stratosferico verificatisi nei pressi della base. Lo spettrometro GASCOD, nella versione attualmente installata a MZS, permette misure di *"Slant Column"* di ozono (O3), biossido di azoto (NO2) e biossidi di cloro (ClO2). E' ben noto il ruolo giocato dall'NO2 nei processi di deplezione dell'Ozono in stratosfera. Esso infatti inibisce i possibili processi depletivi dell'O3 dovuti ai cloruri. La sottrazione degli ossidi di azoto da parte delle PSC (*Polar Stratospheric Clouds)* rimette in gioco gli alogenuri con i loro processi catalitici di distruzione dell'ozono. Negli ultimi 20 anni grazie all'allargamento del vortice polare antartico, anche MZS rientra nell'area dove possono avvenire formazione di PSC e di deplezione di ozono.
Il disdrometro a microonde, che fornisce il dato di precipitazione solida (il PLUDIX), opera in modo continuo con acquisizione dei dati. Oltre al Pludix nei pressi della base sono state effettuate le altre attività sperimentali previste (campionamento di aerosol e replica dei cristalli). Tali attività sono finalizzate anche ad ottimizzare le misure effettuate dal disdrometro. La raccolta dei cristalli su vetrini viene effettuata nel corso della precipitazione nevosa; successivamente i vetrini devono essere posti in un contenitore ad umidità controllata (gel di silice) al fine di favorire la sublimazione dei cristalli.

Attività presso la base inerenti ai progetti:

<u>2010/A3.04 - SAMOA - Stazione Automatica per il Monitoraggio dell'Ozonosfera Antartica</u>

Il GASCOD è un'apparecchiatura piuttosto complessa, che necessita di una periodica manutenzione, che prevede un controllo della funzionalità dello strumento intesa come la corretta calibrazione spettrale (per quel che riguarda la parte di Ottica), sia come il corretto funzionamento del software di acquisizione dati.
Le informazioni fornite in Italia dal partecipante alla spedizione del Iº periodo ed afferente all'ISAC CNR -, hanno escluso un guasto irrimediabile dello spettrometro, rimaneva qualche dubbio sullo stato dell'elettronica di gestione. All'arrivo in base lo strumento era in funzione, e le misure spettrali sembravano essere attendibili. Un più attento controllo delle prestazioni dello strumento ha evidenziato disturbi sulle serie spettrali. Il disturbo (una portante caratteristica che introduceva rumore non desiderato nelle misure spettrali) che era stato notato grazie al materiale fornito dal collega del turno precedente, è stato individuato essere provocato dall'alimentazione dell' elettronica di gestione. è così stato sostituito l'alimentatore che fornisce i +/- 15 e +5V al sensore del GASCOD. Per evitare ulteriori 'slittamenti' del reticolo in posizioni indesiderate provocate da

eventuali picchi di tensione o disturbi, lo stepper motor che controlla il reticolo è stato scollegato ed il nonio per il posizionamento manuale bloccato nella posizione corretta.
Si è provveduto alla normale manutenzione (pulizia delle parti ottiche e meccaniche) togliendo il GASCOD dal carter metallico che lo contiene durante l'inverno e smontandolo completamente. Il programma di gestione dello strumento, residente sulla EPROM dell'elettronica di Gestione, è stato approfonditamente controllato.
Il computer per l'acquisizione dei dati spettrali trasmessi via seriale dallo strumento, dopo 10 anni di onorato servizio è stato sostituito con un PC industriale con WinXP_Embedded, ADVANTECH (1.6GHz, 1GB RAM, fanless) a cui è associato un circuito per il reset hardware dell'intero sistema. il Watch-Dog è basato su un microcontrollore Arduino che in caso di mancata ricezione di un segnale da parte del programma di acquisizione dati sulla sua linea seriale, dopo un periodo di 3 ore, attiva un relè elettromeccanico che resetta sia il PC che il GASCOD. Il sistema è chiamato "GASCOD Control Box" (GCB). L'aggiunta della GCB ha richiesto l'aggiornamento degli schemi dei collegamenti elettrici mostrato in Figura 1.

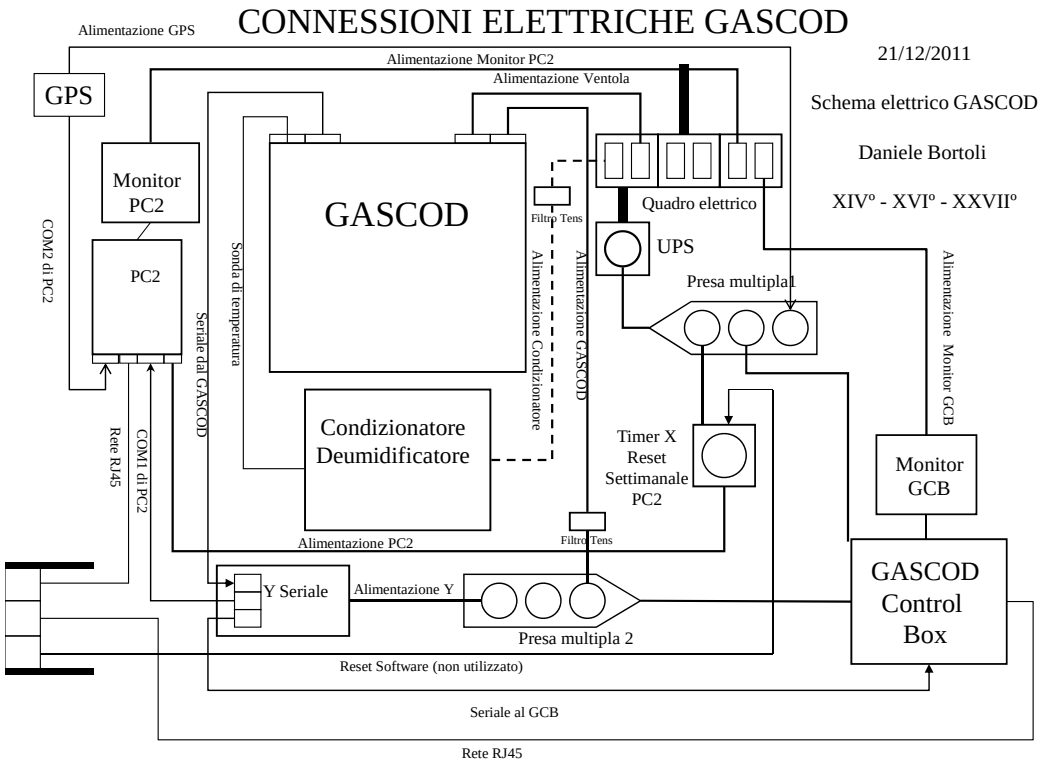


Figura 1 - Schema delle connessioni elettriche GASCOD

Il programma di acquisizione dati, implementato durante la XIVª spedizione è stato aggiornato inserendo nuove funzionalità (visualizzazione dei dati ottenuti in modalità off-line). e per prevedere l'invio del carattere che inibisce il Watch-Dog nella nuova GCB. Il reset dell'intero sistema può anche essere effettuato in modalità manuale
Il vecchio PC (P166 con 16MB di RAM) è stato ripulito dai dati ottenuti negli anni precedenti ed è stato predisposto per essere utilizzato come back-up secondario dei dati spettrali e come server TCP di emergenza per la sincronizzazione del clock della GCB e del PC stesso. Si è potuto impostare il PC come server TCP, grazie alla logistica di MZS che ha assegnato al SAMOA un GPS portatile, interfacciandolo via seriale con il PC. E' poi stato implementata un'applicazione che permette di leggere dalla seriale le stringhe NMEA, decodificarle ed utilizzare il dato di tempo per la sincronizzazione del PC su cui si esegue l'applicazione. La GCB effettua la sincronizzazione via rete mediante l'esecuzione di un processo in background (ripetuto ogni 2 ore) che invia il comando "NET TIME \\ip /SET /YES" dove ip è l'indirizzo di PC2.
Si è poi provveduto alla manutenzione del condizionatore collegato al GASCOD per assicurare il mantenimento di una temperatura costante all'interno del carter contenente lo strumento. Il condizionatore è stato smontato, ricaricato del gas e sostituite le ventole necessarie al suo funzionamento
Si è testato il disaccoppiatore ottico che permette di indirizzare i dati provenienti dallo spettrometro sia alla GCB che al PC per la copia di sicurezza.
Il programma di acquisizione dati - ADGASCOD - durante la XXVII spedizione ha subito notevoli modifiche sia nell'interfaccia grafica sia nel file system e nel numero e tipo di files generati. La versione precedente del programma ha funzionato da gennaio 2001 a novembre 2011 (fig 2) ed è ancora in funzione sul PC2 per un back-up di sicurezza .

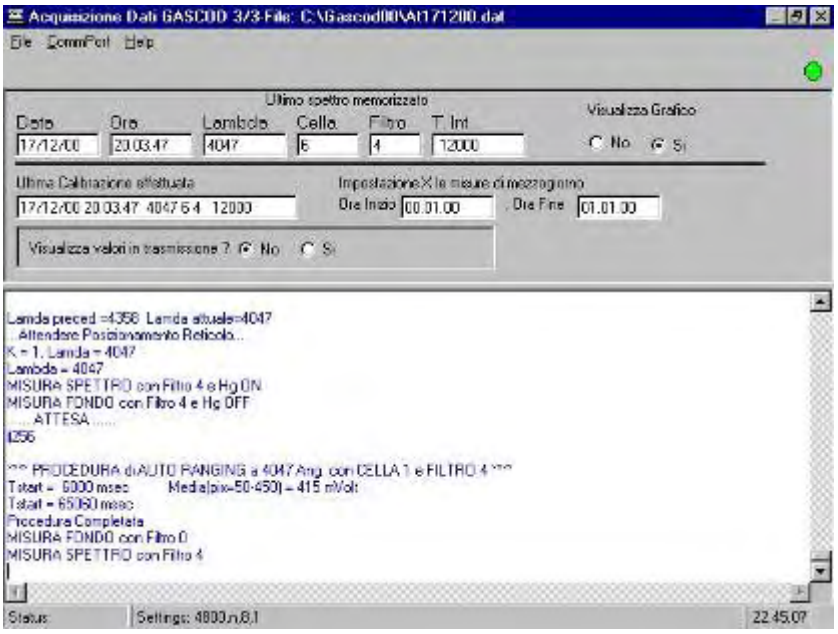


Figura 2 - GUI della versione 1.1.0 del programma ADGASCOD

L'adozione della nuova GCB ha richiesto un upgrade del software per controllare lo stato delle nuove periferiche ed esaminare le nuove funzioni di reset introdotte grazie all'Arduino. In fig. 3 è mostrata la nuova GUI, basata sulla precedente, con l'aggiunta di controlli, caselle di testo e barre di stato per le nuove porte seriali che equipaggiano la GCB.
Nella toolbar superiore si trovano i led di stato relativi alle 3 porte seriali (sono anche push buttons che si possono attivare al click del mouse). All'avvio del programma sulla GCB i 3 led sono normalmente attivi. I led rimangono OFF (rossi) se la porta non è settata correttamente oppure se la porta non esiste. La COM1 è la porta seriale da cui la GCB riceve stringhe di stato e dati dal GASCOD e che sono visualizzati nel controllo testo della colonna più a sinistra. La barra di stato corrispondente è quella che riporta COM1. La COM2 invia verso la COM3 dell'Arduino un segnale di stato ogni volta che una misura spettrale è memorizzata. La COM5 è la porta USB dell'Arduino che conta il tempo trascorso dall'ultima memorizzazione di una misura.
I vari controlli di testo visualizzano i parametri dell'ultimo spettro acquisito (Last Acquired Spectrum) e dell'ultima Misura di Lampada di Calibrazione effettuata. si può poi optare per visualizzare le misure sia in formato numerico che in formato grafico ('View Values in Transmission' e 'View Plot' rispettivamente). E' inoltre possibile scegliere il periodo di misura per un file supplementare di 1 ora attorno al mezzogiorno locale.

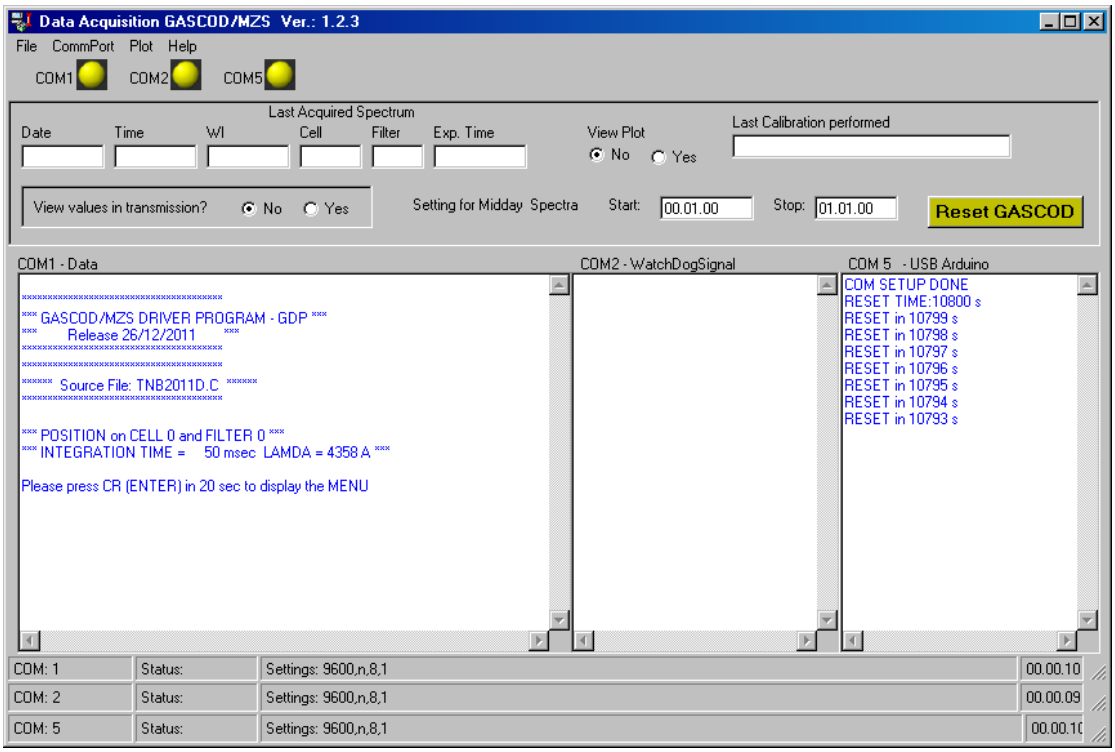


Figura 3- GUI della versione 1.2.3 di ADGASCOD

Il pulsante "Reset GASCOD", permette di reinizializzare manualmente l'intero sistema.
Il menu File permette di chiudere l'applicazione;
Il menu CommPort è per le impostazione delle porte seriali
Il menu Plot provvede alla visualizzazione off-line degli spettri misurati

Il manuale tecnico e di uso e manutenzione del GASCOD è stato ampliamente aggiornato per le modifiche apportate in base al setup strumentale ed alle nuove funzionalità del programma di acquisizione dati.
Si è analizzato lo storico dell'esecuzione del programma di acquisizione dati (Gascod.log) ed il grafico risultante (Figura 4), evidenzia il costante e regolare reset automatico e successivo riavvio dell'acquisizione sempre alla medesima ora come programmato. Da notarsi, dal 2001 al 2005, lo shift di un' ora dovuto al fatto che il dispositivo di reset era comandato dalla stazione ALPHA che è stata rimossa nel 2005 e che provvedeva alla sincronizzazione oraria considerando anche il "daylight saving time". L'analisi ha fornito anche utili informazioni sulla regolarità della fornitura dell'alimentazione invernale nel PAT. il 97% degli spikes sono dovuti alle normali operazioni di manutenzione dello strumento effettuate durante le campagne estive.

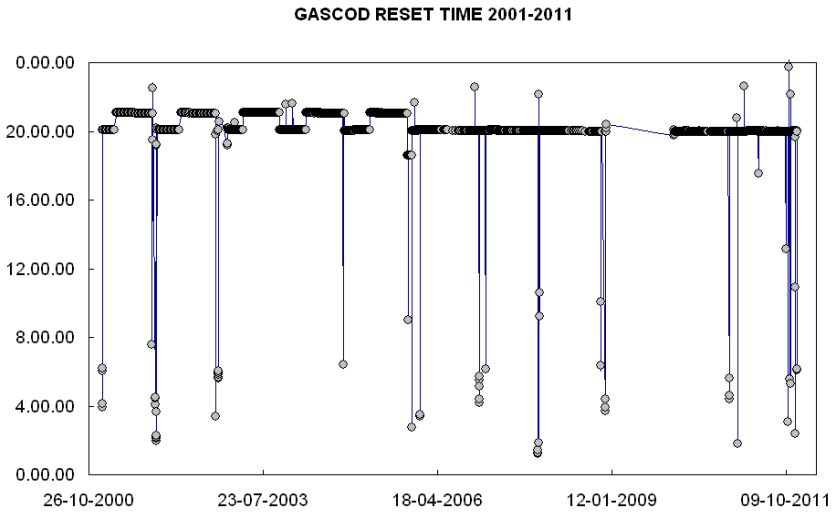


Figura 4 - Tempi di reset del GASCOD in 12 anni di attività

Si è iniziato l'elaborazione e l'analisi dei dati spettrali ottenuti durante il 2011. Per verificare il funzionamento dello strumento e per identificare eventuali problemi occorsi, è stato calcolato l'Indice di flusso (Flux Index - FI) definito come il rapporto tra la media del segnale ottenuto ed il tempo di esposizione utilizzato per ottenere ogni serie spettrale. In Figura 5 è mostrato il FI per l'anno 2011, in cui si può osservare una portante sinusoidale di fondo con dati dispersi con valori di 4/5 volte superiori alla funzione principale. Questo fenomeno è essenzialmente dovuto allo diffusione multipla che occorre alla radiazione solare in presenza di nubi.

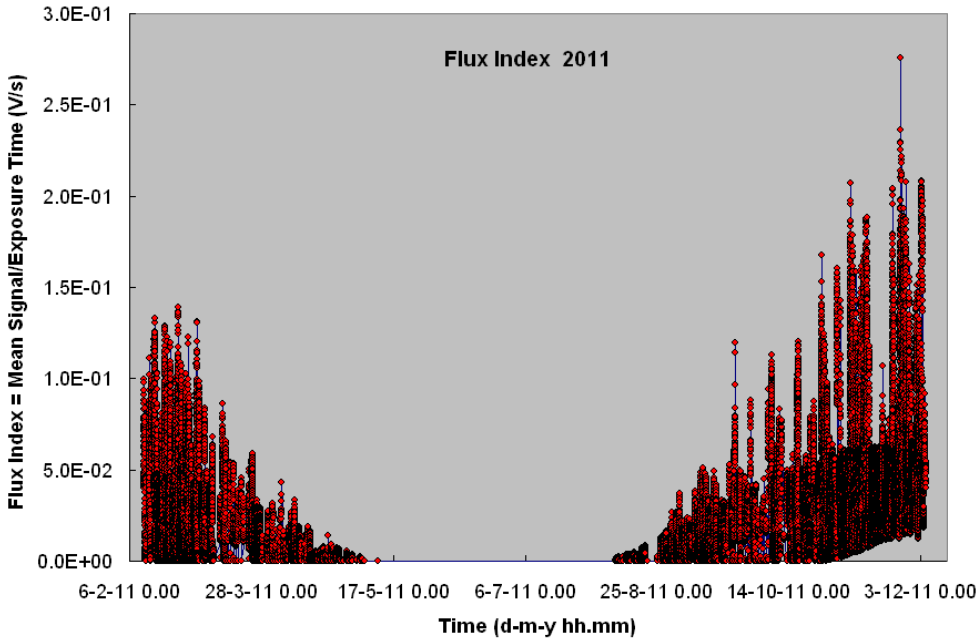


Figura 5 - Flux index per il GASCOD/MZS per il 2011

Per chiarire meglio quest'ultima affermazione uno zoom del periodo 6-9 Novembre 2011 è presentato in figura 6

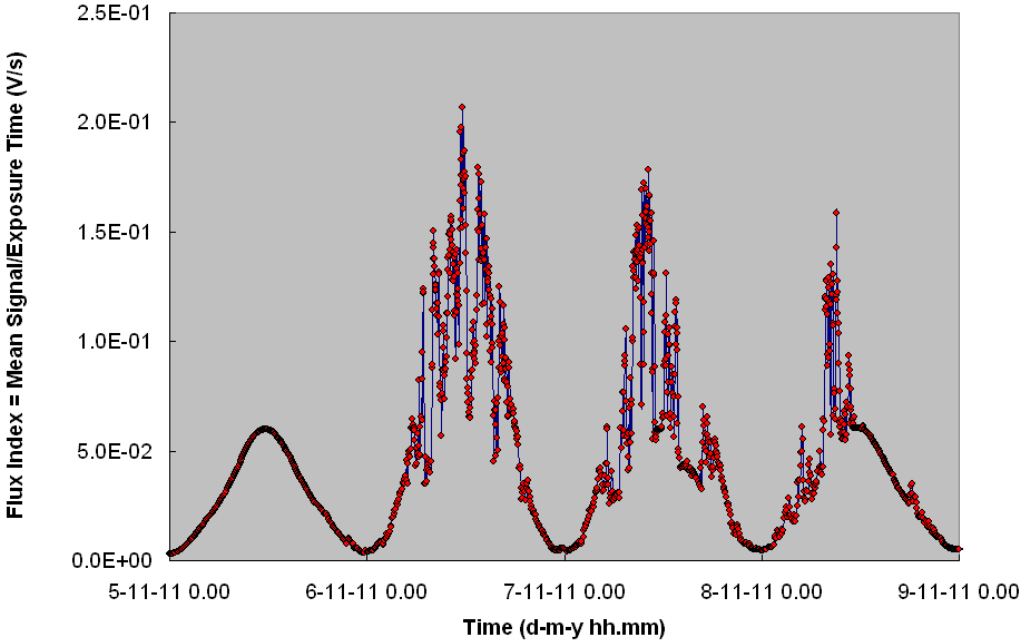


Figura 6 - Flux index per il GASCOD/MZS per il periodo 6-9 Novembre 2011

In fig. 6 il FI ottenuto per il 6 Novembre presenta un massimo di circa 65mV/s al mezzogiorno locale ed il minimo per il valore di elevazione solare minimo (circa 7°). E' da notarsi la regolarità della funzione descritta dal FI per il 6 Novembre. Per i giorni seguenti (7, 8 e 9 fino al mezzogiorno locale) la monotonicità della funzione viene meno e il FI presenta valori molto più alti (fino a 200mV/s). I dati meteorologici di questi 4 giorni confermano che il giorno 6 non si ha avuto occorrenza di nubi, mentre i giorni seguenti presentavano una copertura nuvolosa rilevante fino a mezzogiorno del giorno 9.
Si è poi proceduto all'analisi dei dati spettrali 2011 ed un esempio dei risultati ottenuti è mostrato in Fig 7. I risultati ottenuti per il biossido di azoto sono in congruenti con quelli osservati negli anni precedenti ed hanno permesso di ampliare il dataset per vertical column di NO2 ed arrivare ad una serie storica iniziata nel 1996 e che ha continuato ad arricchirsi di risultati anche durante questa ultima annata.

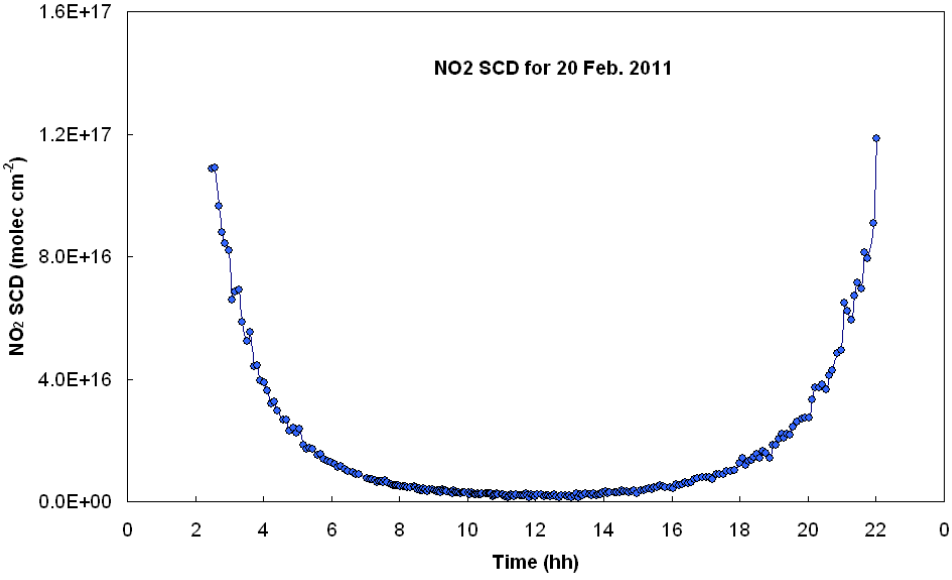


Figura 7 - Osservazioni di biossido di azoto a MZS per il giorno 20 Febbraio 2011

Il GASCOD negli ultimi 16 anni ha prodotto:
Numero di osservazioni (spettri di radiazione) = 1010898
Numero di files giornalieri prodotti = 3257
All'inizio del 2012 il GASCOD è tornato in funzione, pienamente operativo, come dimostra il grafico di figura 8 che presenta i risultati preliminari (ottenuti a MZS) perle Slant Column Densities (abbondanze colonnari

lungo il percorso ottico di misura - SCD) di NO2, ottenute mediante applicazione degli algoritmi DOAS (Differential Optical Absorption Spectroscopy) alle misure spettrali di radiazione solare diffusa ottenute con lo spettrometro durante i primi giorni del 2012. E' ben visibile la variazione giornaliera delle SCDs dovuta principalmente alla variazione dell'altezza del sole. Interessante notare come vi siano giorni e periodi della giornata in cui i dati di SCDs sono più dispersi e altri in cui il comportamento è più regolare. Il motivo di questo comportamento è da attribuire al fatto che durante i primi giorni di misura, il carter che contiene lo strumento non era termicamente isolato quindi le variazioni di temperatura hanno influenzato le misure spettrali.

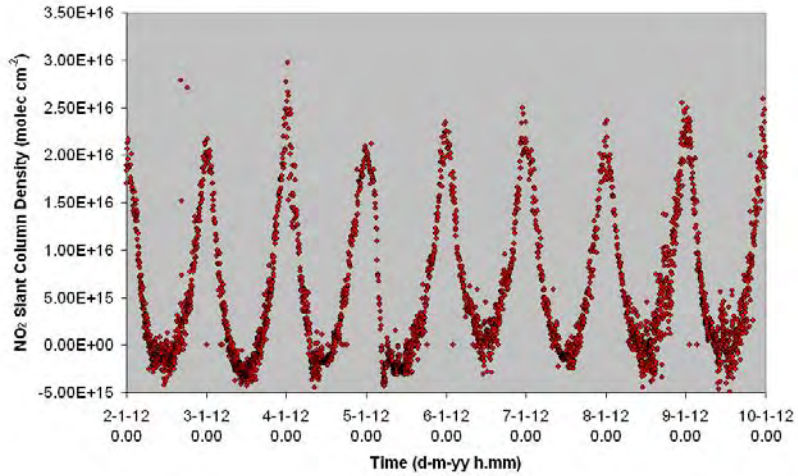


Figura 8 - Risultati preliminari di NO2 per l'inizio del 2012 ottenuti a MZS dopo la rimessa in funzione del GASCOD

2009/A3.06 - Bilancio della sostanza ghiaccio e caratterizzazione delle precipitazioni solide in Antartide

All'arrivo a MZS il Pludix è stato installato nella stessa locazione dove era stato posto durante la XXVI[a] spedizione sul vecchio PAT, lo stesso in cui è installato il GASCOD.
La raccolta dati è iniziata immediatamente (13 dicembre) e poiché l'unità di memorizzazione dati era nello stesso locale del GASCOD è stato possibile seguire da vicino il funzionamento del Pludix. Si è notato che il software di acquisizione dati riportava un valore di rate di precipitazione dell'ordine dei 5-10 mm/h, nonostante il tempo meteorologico fosse assolutamente perfetto (sole, nessuna nube all'orizzonte e assoluta mancanza di vento). Inoltre si è notato che l'acquisizione si interrompeva casualmente dopo un paio d'ore (solo un paio di giorni dopo si è relazionato questo comportamento a possibili interferenze sulla rete elettrica del PAT, infatti il reset della scheda di acquisizione del Pludix si aveva solo alla riaccensione dell'elettronica di gestione del GASCOD. Infine analizzando solo qualitativamente gli spettri in frequenza generati dal programma di acquisizione dati si sono evidenziati strani spikes con spaziatura quasi regolare di circa 100Hz (Figura 9).

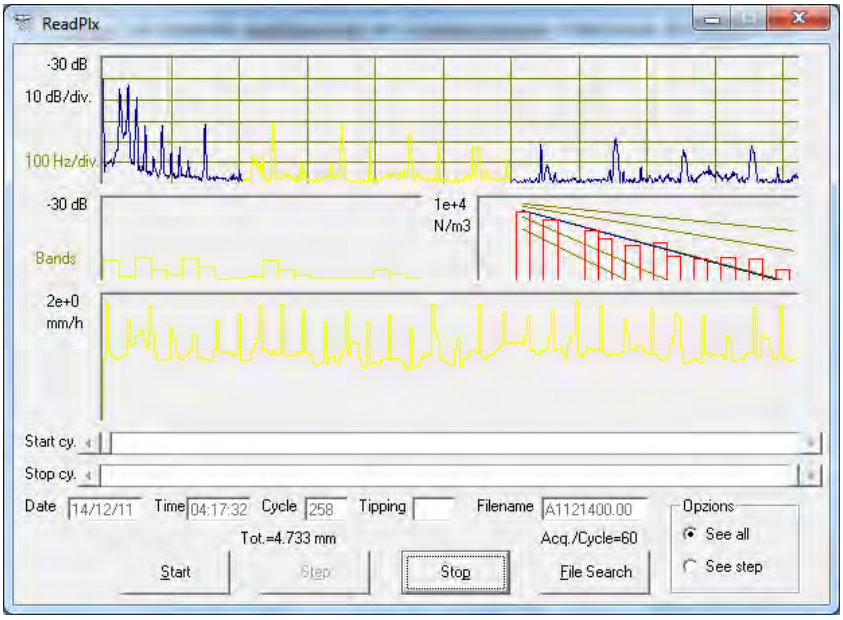


Figura 9 - Esempio di dati presentati dal programma di acquisizione dati del Pludix installato sul PAT a MZS

Il PAT è montato su una struttura metallica ed è circondato da container con diversi impianti necessari alla vita in base, che potrebbero creare disturbi alle misure. il 19 di Dicembre si è quindi pensato di rimuovere il PLUDIX dal PAT vecchio e di spostarlo sul nuovo PAT. Le prove effettuate in bianco sullo strumento, hanno evidenziato ancora dei disturbi e quindi si è deciso che con il supporto della logistica si sarebbe montato il PLUDIX a Campo Icaro. Il 19 Dicembre il PLUDIX è stato installato a Campo Icaro (Figura 10) ed il 20 di Dicembre sono iniziate le misure automatiche del PLUDIX. Il comportamento dello strumento e l'andamento delle misure è molto soddisfacente (Figura 11).

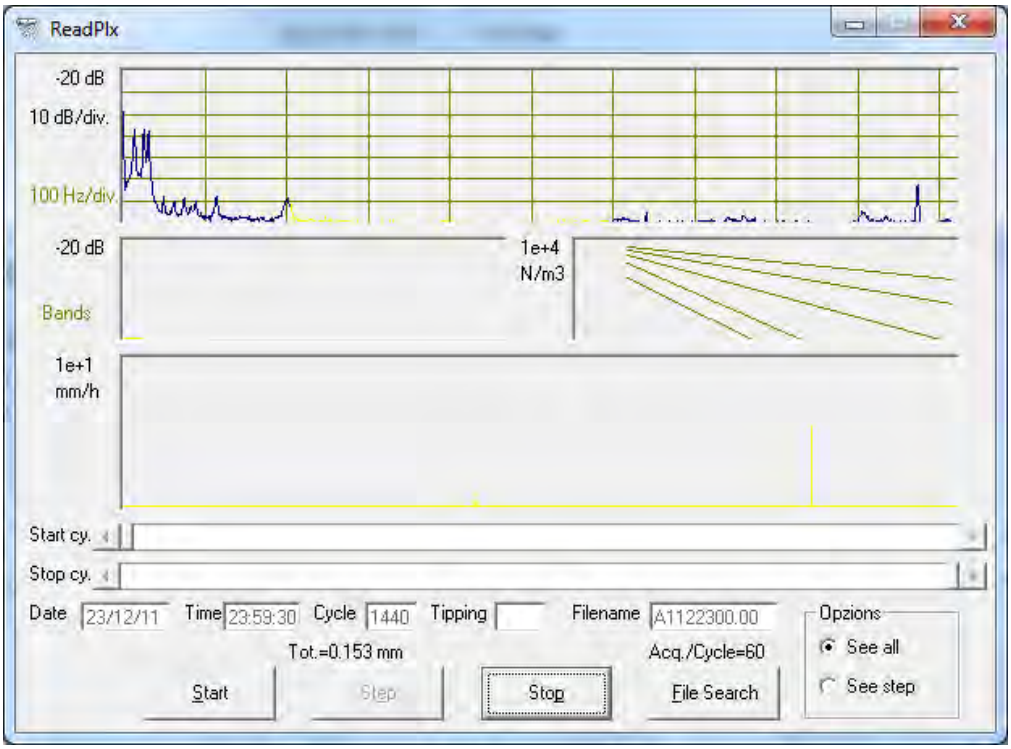


Figura 11 - Esempio di dati presentati dal programma di acquisizione dati del Pludix installato a Campo Icaro

Le frequenti visite a Campo Icaro per verificare il corretto funzionamento del PLUDIX, hanno anche permesso di seguire, e preparare i radiometri ivi installati per il periodo invernale. Si è eseguito il back-up dei dati dei radiometri installati a C. Icaro e trasmessi via rete ad un PC installato nel PAT a MZS.

B Attività di monitoraggio da osservatori permanenti

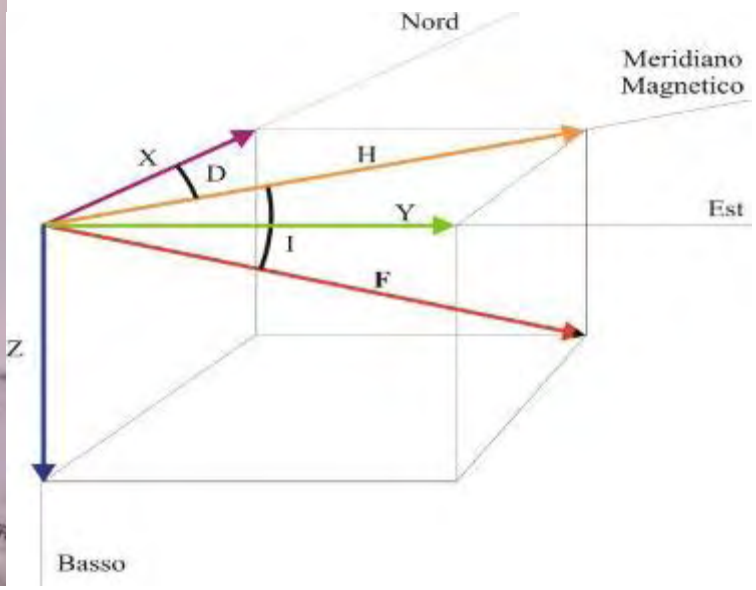
PROGETTO 2009/B.01: Osservazioni di geomagnetismo ed elettromagnetismo in Antartide

Partecipanti alla Spedizione:

BENEDETTI Giovanni dal 8/11/11 al 17/01/12

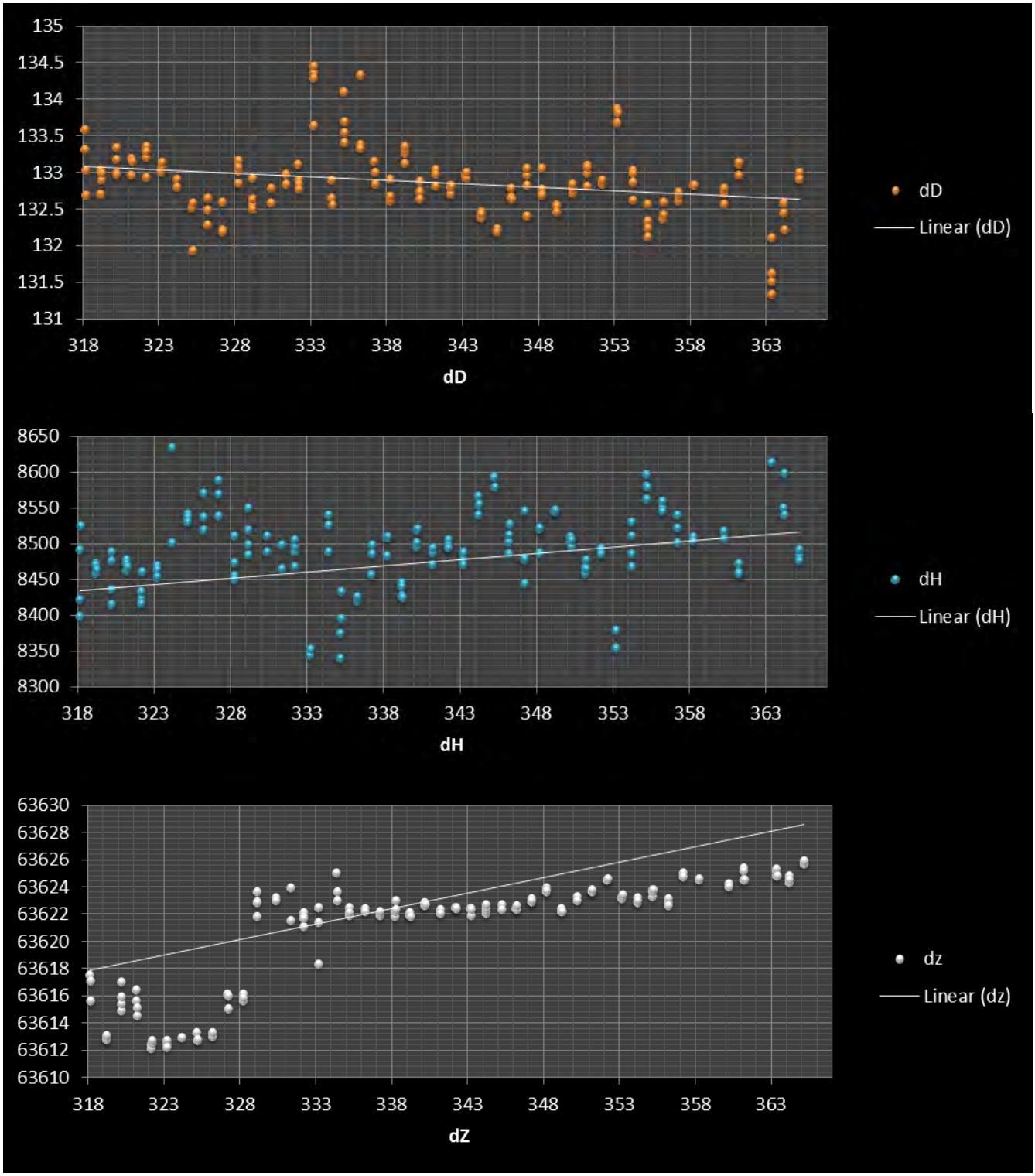
La mia attività durante il secondo periodo di campagna, si è svolta ad Oasi presso l'osservatorio geomagnetico dell'INGV ed ha interessato sia aspetti di routine, come lo svolgersi delle misure assolute quotidiane ed il monitoraggio e processo dei dati geomagnetici, sia aspetti tecnici come operazioni ed interventi sulla strumentazione.
Ad Oasi sono presenti due sistemi paralleli per registrare le variazioni dei campo magnetico terrestre (CMT), uno alimentato a 220V ed uno alimentato a 12V con delle batterie tampone e pannelli solari (sistema di ridondanza). Entrambi hanno un magnetometro vettoriale flux-gate che permette di registrare le variazioni delle tre componenti di CMT (X,Y e Z) ed un magnetometro scalare Overhauser per la misura dell'intensità totale di campo (F). Questi strumenti sono in acquisizione durante i 12 mesi e misurano con continuità le variazioni di CMT. Durante il periodo estivo, con la presenza di personale tecnico, vengono svolte quotidianamente le misure assolute di declinazione magnetica (D) ed inclinazione (I), mediante l'utilizzo di un teodolite sul quale è montato un magnetometro flux-gate. Queste misure sono necessarie per attribuire un livello di zero agli strumenti che misurano con continuità le componenti del campo.

In figura il teodolite per le misure assolute ed una rappresentazione vettoriale delle componenti di CMT:

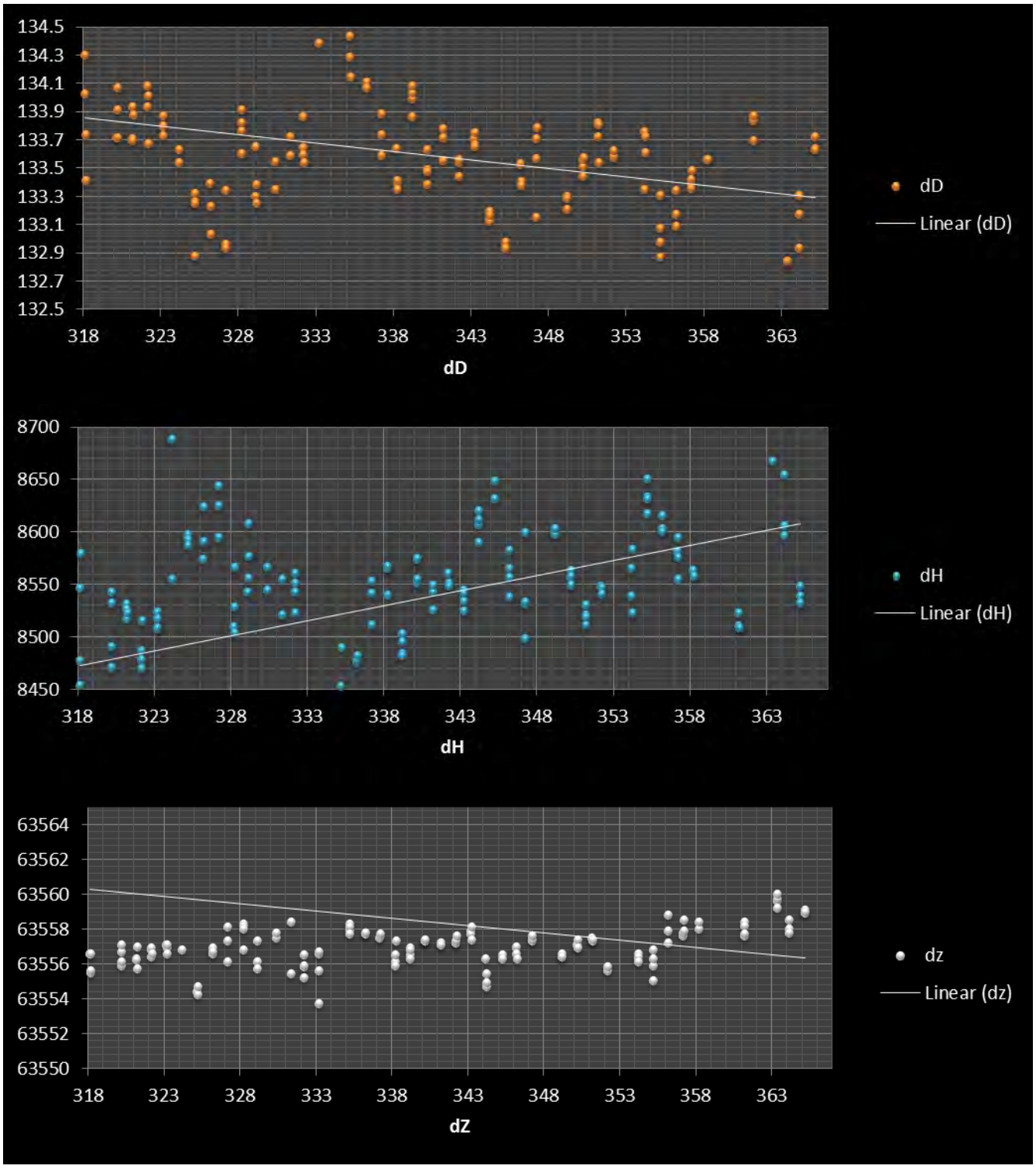


Dall'8 novembre 2011 vengono svolte quotidianamente le misure assolute nel secondo pomeriggio o durante la sera, momenti in cui le variazioni di campo sono più caute. Attraverso un software su palmare, registro tutti i valori di D ed I negli orari in cui vengono effettuate; una volta effettuate le misure angolari con il teodolite, è necessario effettuare il calcolo delle basi in modo da accertarsi del corretto funzionamento della strumentazione e della bontà delle misure eseguite. Dopo aver calcolato le basi, si può creare un grafico con i valori di dD, dH e dZ, per attribuire valori di zero ai dati registrati dai variografi: le basi devono differire tra loro di pochi nT. In figura le linee basi per le tre componenti di CMT, dedotte dalle misure assolute e dalle registrazioni variografiche (i giorni del mese sono espressi in giorni giuliani).

Novembre-Dicembre 2011 Sistema oasigemag1:

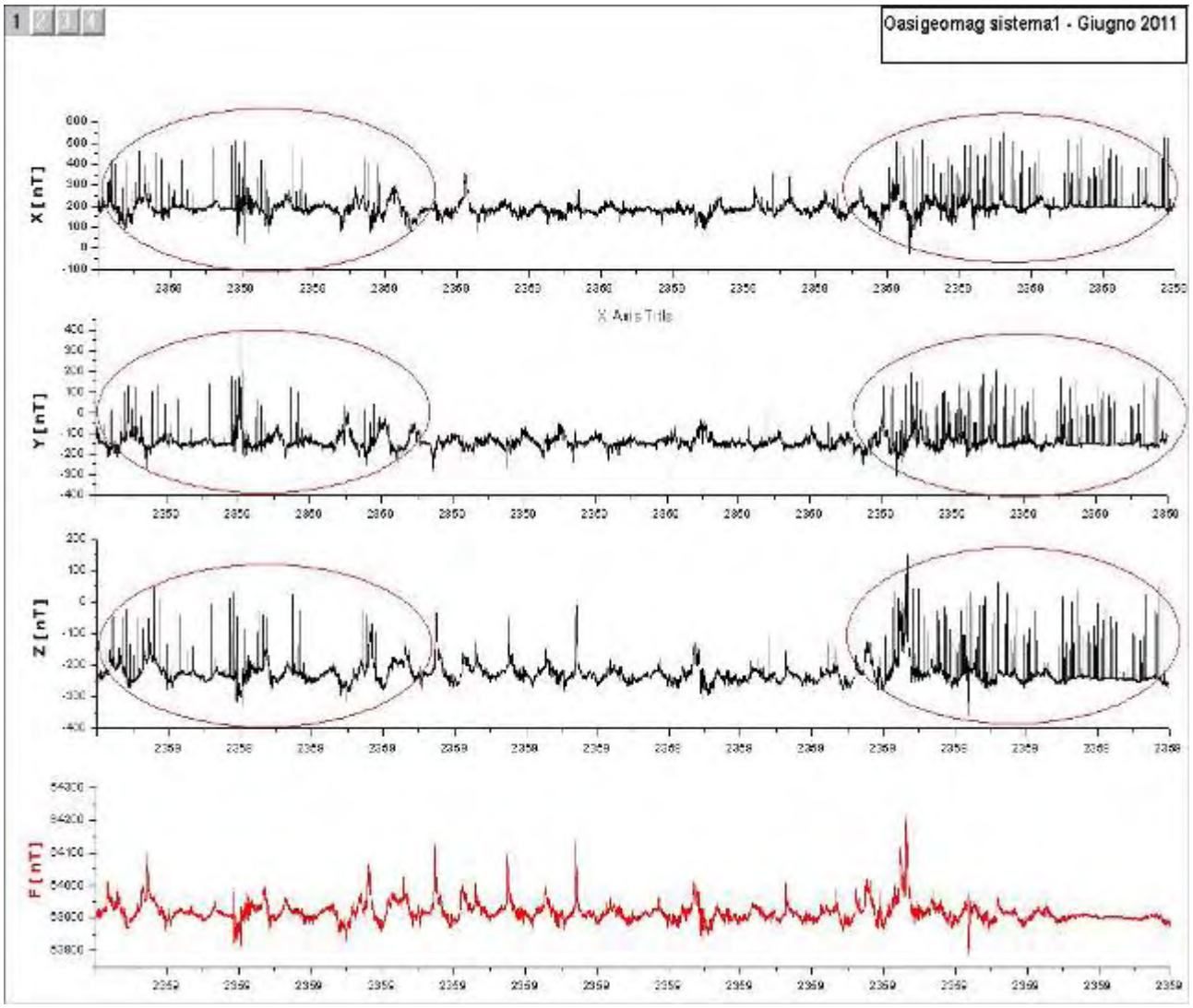


Novembre-Dicembre 2011 Sistema oasigemag2:



L'attività tecnica ha invece riguardato principalmente lo studio di un "rumore" che viene a verificarsi sui dati del sistema1 durante i mesi invernali. Analizzando infatti tutti mesi dell'anno precedente, da aprile ad ottobre si verifica un fenomeno di spikes sui valori della X,Y e Z registrate dal magnetometro triassiale EDA.
Nella casetta sensori, sono presenti dei termostati con i relativi riscaldatori (ovviamente tutto amagnetico) che entrano in funzione nei mesi più freddi; dall'andamento degli spikes, si ipotizzava inizialmente un disturbo da parte di quest'ultimi, cioè dalla possibile interferenza sulla sensoristica all'attivarsi/disattivarsi dei vari termostati. Effettuando diversi test si è poi escluso questa ipotesi, iniziando a pensare che il disturbo viaggi sulla rete di alimentazione.

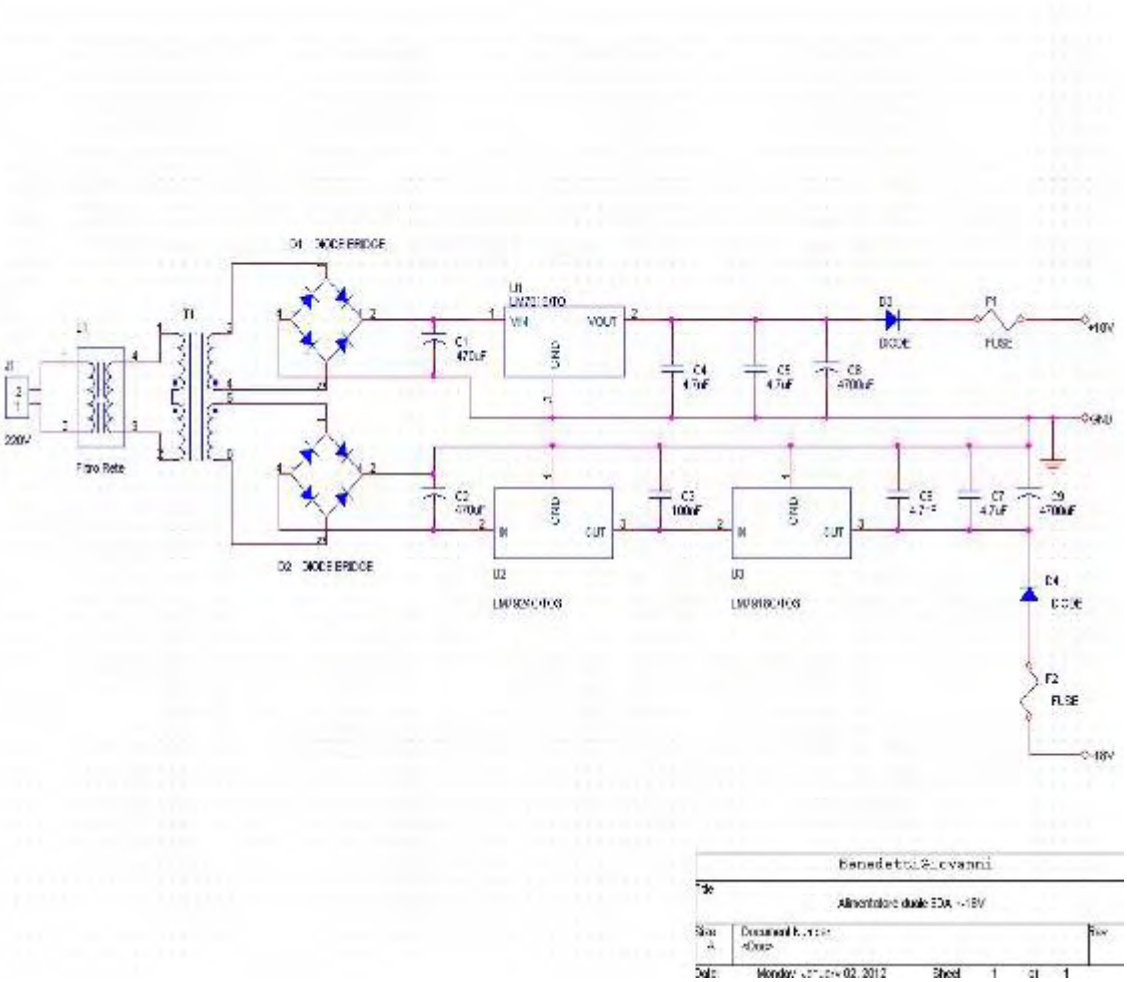
Nei mesi invernali entrano in funzione motori differenti da quelli estivi, dunque il primo passo è stato quello di confrontare il verificarsi degli spikes con la tabella di attivazione motori invernali. Dal confronto però non si è trovata una diretta corrispondenza. Indagando sulle apparecchiature presenti nei dintorni non si è trovato neanche una possibile fonte di disturbo esterno, quindi, andando per esclusione, ho deciso intervenire innanzi tutto sull'alimentazione dello strumento interessato.



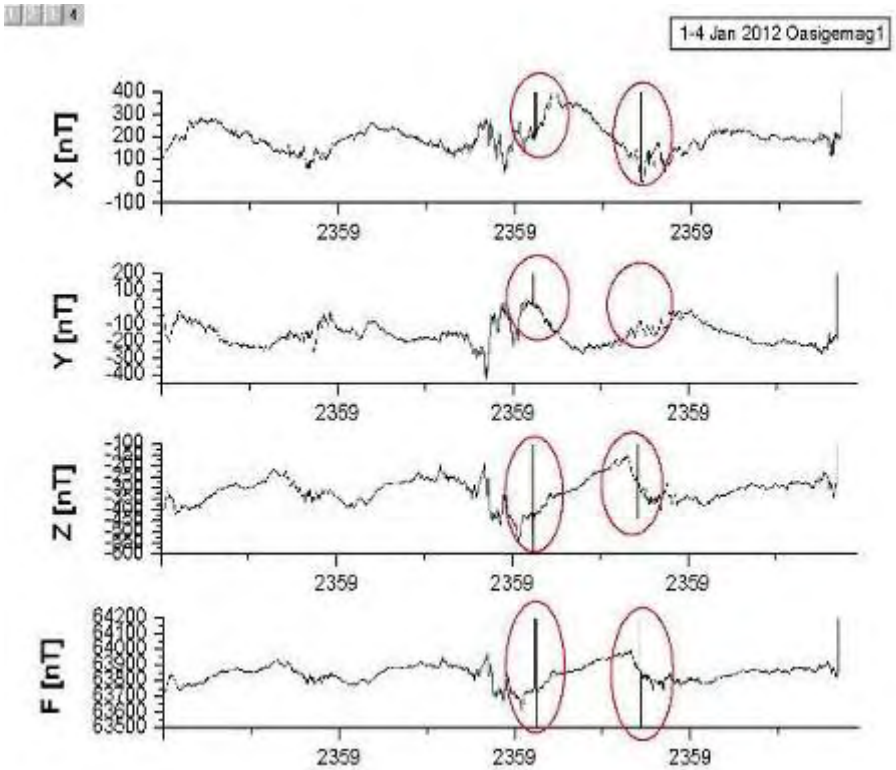
In figura i dati relativi al mese di Giugno 2011, in cui è presente il fenomeno:

Come si evince dal grafico, la F è esente dal disturbo dato che lo strumento scalare è posto in un'altra zona rispetto al triassiale (lo standard Intermagnet vuole che lo strumento di misura scalare sia posizionato dove vengono effettuate le misure assolute) ed ha in oltre una linea di alimentazione dedicata.
A questo proposito è stato realizzato un alimentatore duale a +-18V (range accettato dallo strumento), con un buon sistema di filtraggio in uscita ed un filtro di rete in ingresso.
Si è pensato poi di escludere totalmente lo strumento dalla sua linea originale, quindi collegando l'alimentatore a valle, dopo un piccolo gruppo UPS, e trasportando la continua lungo un cavo twistato (per fa si che si annullino eventuali campi magnetici statici). Il risultato però non è stato eccellente; graficando i dati infatti comparivano dei buchi sul sistema, causa credo delle non perfette condizioni del cavo per questo lavoro (infatti la corrente continua è difficile da trasportare, in quanto si hanno delle cadute di tensione sul conduttore ed in oltre il cavo veniva interrotto a metà tragitto da una morsettiera di giuntura).

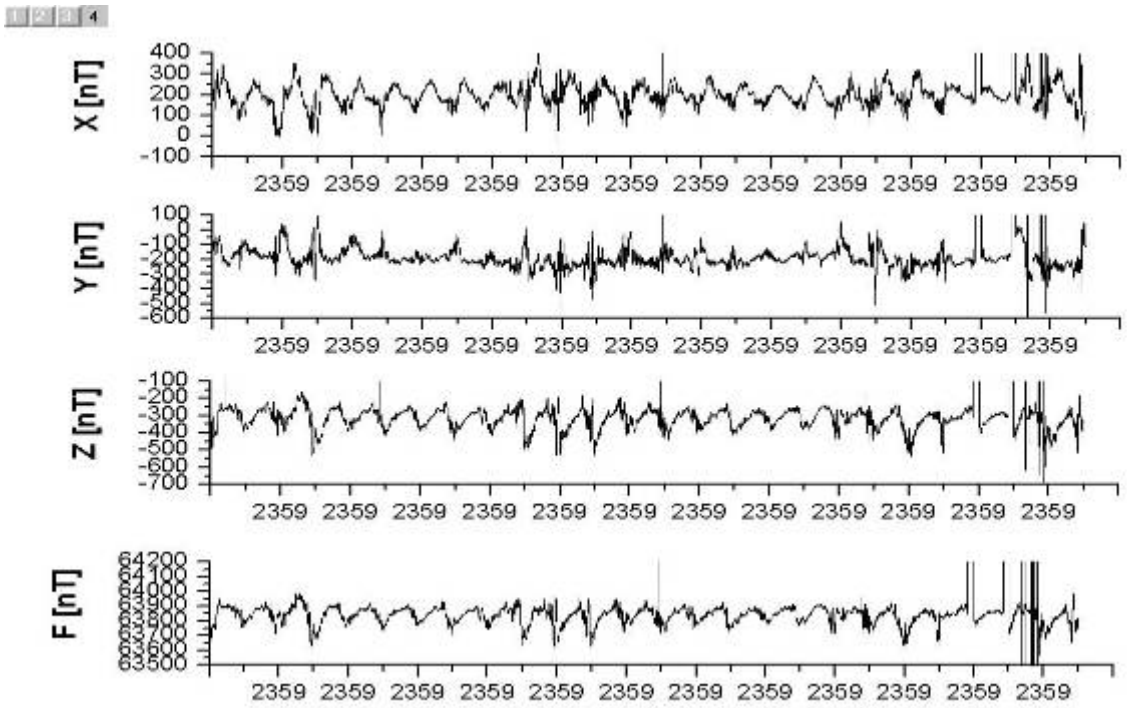
In figura lo schema elettrico del nuovo alimentatore:



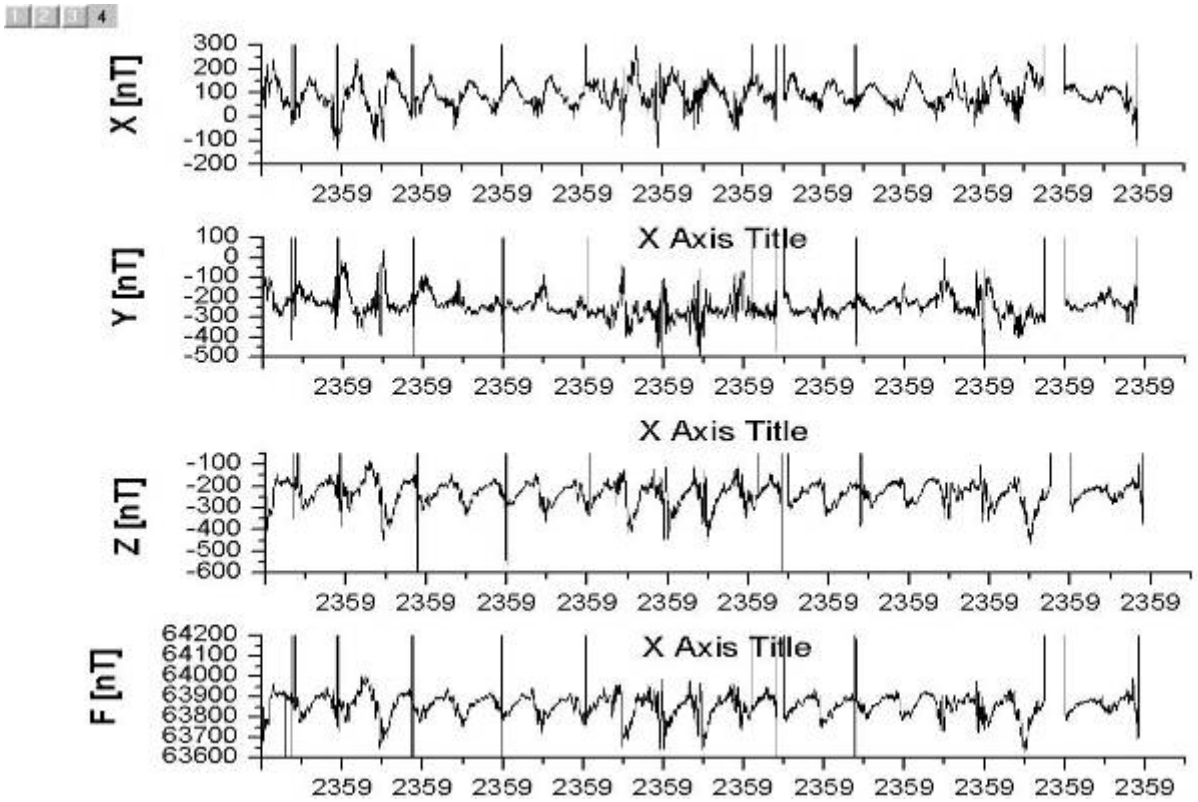
E' stato, quindi, adottato il precedente metodo di configurazione, collegando l'alimentatore direttamente vicino lo strumento; sono state aggiunte in uscita due grandi capacità di filtraggio supplementare da 18000uF. A questo punto si spera che il rumore venga "ammazzato" altrimenti è da ipotizzare una forma di disturbo esterno.



In figura i dati di oasigemag1 sotto la nuova linea di alimentazione a c.c. con evidenziati i buchi sul sistema



In figura i dati di oasigemag1 nel mese di Dicembre 2011:



In figura i dati di oasigemag2 nel mese di Dicembre 2011:

Nel sistema1 si notano degli spikes nei giorni finali del mese, dove si provava già la nuova versione di alimentazione.
Il sistema2 invece, come si vede dal grafico, è interessato da molti buchi sui dati. Questo fenomeno è presente da vario tempo, e dopo questa campagna si è isolato il problema al Pc portatile a 12V che gestisce il software. E' stato assemblato infatti un nuovo Pc fisso per testare il sistema2, dove il fenomeno buchi non si presentava più. Per quest'anno dovrà restare però il Pc portatile dato che è l'unico in grado di funzionare a 12V e di fornire, anche se sporca, una continuità del dato in eventuale assenza di rete.

Nella campagna del prossimo anno è previsto un totale rinnovo dell'osservatorio di oasi, con l'introduzione di sistemi embedded per l'elettronica.
Il secondo periodo è stato in oltre caratterizzato dalla manutenzione di una stazione LPM (low power magnetometer) presente a Talos Dome, dove si è effettuata la manutenzione di routine ed è stato sostituito il datalogger; è prevista un'installazione completa di un'altra LPM station a Mid Point che si sta cercando di organizzare ancora in questi giorni.

PROGETTO 2009/B.06: Osservatorio meteo-climatologico antartico

Partecipanti alla Spedizione:

IACCARINO Antonio dal 12/12/11 al 6/02/12

Osservatorio Meteo-climatologico
Le attività dell'Osservatorio sono proseguite con la costante sorveglianza del funzionamento delle stazioni e con il completamento di alcune manutenzioni.
Durante l'intero periodo è continuata l'attività dei radiosondaggi con due lanci giornalieri schedulati alle oer 11:00 UTC e alle ore 23:00 UTC.
In base sono stati rivisti e ampliati i servizi offerti con la completa sostituzione del WebMeteo.
Stazioni AWS
Continua la ricognizione delle stazioni e la loro manutenzione.
È stata visitata e manutenzionata la stazione AWS Milos500: MODESTA.
È stata visitata e manutenzionate la stazioni AWS Milos200: ARELIS.
Si è provveduto alla sostituzione del crossarm con i sensori di temperatura e umidità della stazione Silvia situata a Cape Philips, è stata inoltre effettuata la manutenzione delle batterie.
È stato sostituito l'aereogeneratore della stazione Modesta situata nell'alto Priestley.
Sono state, inoltre, rivisitate le stazioni Maria e Rita per ultimare la manutenzione delle batterie.
Come schedulato si è fatto ritorno ad Edmonson Point per scaricare i dati dalla flash card della stazione Penguin.
Sempre come da programma è stato rivisitato il Larsen Glacier per scaricare i dati dalla stazione Lucia e dagli altri strumenti presenti per la misura del trasporto di neve (driftometri e Snow Particle Counter).
Presso l'osservatorio di Campo Meteo è stato istallato il datalogger cr10x, precedentemente configurato, per la misura della radiazione solare. In prossimità del datalogger è stato posizionato il nephoipsometro che normalmente si trovava ad Oasi.
Servizi dell'osservatorio per la base
Sul sito web dell'osservatorio (http://www.climantartide.it) sono stati aggiornati i dati delle stazioni meteo e dei radiosondaggi effettuati, è quindi possibile ottenerne i grafici.
Nell'area "Dati in tempo reale" è invece possibile visionare le attuali condizioni climatiche di MZS grazie alla stazione Eneide.
Sempre nella stessa area del sito web è possibile visionare grafici che si aggiornano ogni minuto e mostrano l'andamento della Temperatura, Pressione e Velocità del Vento.
È presente infine una situazione globale delle AWS, corredate di trasmettitore satellitare, che forniscono informazioni climatiche utili a chi sta per dirigersi nelle loro prossimità.
Collaborazione con altri gruppi
E' stata fornita collaborazione ad alcuni gruppi per le attività situate presso le stazioni meteo, in particolare:

1. Misura del campo paline piccolo presso la stazione Paola situata a Talos Dome e del campo paline presso la stazione Modesta nell'Alto Priestley (Glaciologia);
2. Controllo e scarico dati dello strumento di misura del trasporto di neve (SPC) presso il Larsen Glacier (Nagoya University).

DIREZIONE

SUPPORTO LOGISTICO – OPERATIVO
Partecipanti alla Spedizione

Personale effettivo o che ha interagito attivamente con le attività della Sala Operativa.

Magg.	Massimo	DIPAOLA	Sala Operativa / Pianificazione
Magg.	Fabio	LINOSSI	Sala Operativa / Pianificazione
Ten.Col.	Franco	COLOMBO	Meteoprevisione / Sala Operativa
Cap.	Arturo	CANNITO	Meteoprevisione / Sala Operativa
Cap.	Marco	TRIBUZIO	Medico
Dott.re	Michele	Zasa	Medico
Ten.	Luigi	VILLANI	Addetto alle telecomunicazioni
1°Mar.Lgt	Luigi	PEDROLINI	Guida alpina
Ca. 1^Cl.	Giuseppe	ANAGNI	Palombaro
Ca.	Roberto	MANGLAVITI	Direttore di Macchina
Ca. 2^Cl.	Andrea	CERVELLI	Nocchiere
Ca. 1^ Cl.	Davide	RIGA	Incursore / assistente operazioni marittime
Sig.	Robert	MC ELIHNNEY	Pilota elicotteri (Senior Pilot)
Sig.	Gilles	DEGAMHAM	Pilota elicotteri
Sig.	Wayne	EVANS	Tecnico elicotteri
Sig.	Jason	PRESTON	Pilota Twin Otter KBO (Pilot in Command)
Sig.	Dusty	JORAWSKY	Pilota Twin Otter KBO
Sig.	Mike	BERTRAND	Tecnico Twin Otter KBO

Supporto al volo
Piste di atterraggio
Dismessa la pista del C-130 verso la fine del I periodo, la pista del T/O in Tethys bay è stata impiegata l'ultima volta il 3 gennaio. Contemporaneamente è stata resa disponibile sia la pista ad Enigma che l'alternata per l'atterraggio a Boulder Clay. Il primo atterraggio è stato effettuato il giorno 8 gennaio. Nel frattempo è stata sistemata la pista a Browning Pass, dove a breve verrà allestita anche una stazione meteo dedicata.
Purtroppo Enigma e Browning non sono monitorizzabili dalla SO e non c'è possibilità di supporto meteo in loco. Questo è critico in caso di nubi basse o formazioni di nebbia sul mare trasportata dal vento.

Telecomunicazioni
Linee telefoniche SCOTT/McM (6751-6752)
Sono di qualità accettabile ma limitate in numero di 2 e nessuna direttamente attestata in Sala Operativa. Queste linee sono inoltre condivise con tutto il personale di MZS quale unica linea (Yabba) per le comunicazioni personali verso l'Italia, stante l'impossibilità di chiamare in altro modo (internet compreso).
Apparati radio VHF/AM
Funzionante senza limitazioni, ampia copertura con/senza ripetitore del Melbourne, settato su frequenza locale e frequenza TIBA.
Apparati HF
Attestati in SO due HF (150W-1KW), impostate su frequenze AVIO.
Ottimo e senza problemi di sorta il funzionamento.
Troppo spesso purtroppo, mentre ci sono velivoli in volo, vengono effettuate trasmissioni di servizio.
Questo accade perché non è presidiata la sala radio che potrebbe invece fornire supporto radio di utilità e selezionare/instradare il traffico NON DI EMERGENZA che la SO riceve puntualmente sui satellitari la sera nella più assoluta mancanza di riguardo del traffico prioritario e nella sola ottica di essere l'unico centro di comunicazioni presidiato.
Sarebbe auspicabile la rimessa in funzione del ricevitore HF in SO, per avere la possibilità di monitorizzare una terza frequenza HF, utile con la nave in avvicinamento o per avere un backup con MacOps.
VHF/FM marine
Ottimo funzionamento benché nel bancone siano sistemate troppo vicine e spesso non si riesce a capire da quale apparato stiano chiamando.
In occasione dell'arrivo della nave coreana si è notato che le radio palmari non hanno programmato il canale 16 (guardia).
Di massima, il consiglio più importante è quello di avere in SO apparati HF dedicati esclusivamente al flight following e al supporto dei campi remoti (eventuali) e presidiare nuovamente la sala radio, magari in orari concordati per traffico telefonico e radio.

In analogia, chiarificare a tutto il personale in Italia ed in loco che i telefoni satellitari della SO sono dedicati esclusivamente al traffico/attività operativa e di emergenza.
Quindi evitare di far chiamare per necessità puramente logistiche e/o scientifiche, quale che sia l'ora. Si suggerisce di verificare la continuità nell'assegnazione delle frequenze in uso in tutto lo spettro delle HF, a causa dei continui e pesanti disturbi che spesso si ascoltano.

Radioassistenze alla navigazione aerea
NDB e TACAN hanno continuato a funzionare.
Per il TACAN è stato installato un nuovo controllo remoto in SO.
Continua a permanere l'impossibilità di utilizzo ufficiale a causa di mancanza del volo di controllo. Per questo motivo se ne consiglierebbe la disattivazione, considerando il metodo di navigazione per gli aeromobili da/per MZS ormai basato su soli GPS.
Le procedure IFR basate sui citati radioaiuti non sono utilizzabili fino all'effettuazione del flight-check, scaduto da alcuni anni.

Operazioni

Attività aerea
Nel periodo in questione la spedizione ha potuto impiegare i 2 elicotteri (HDB/HNR) ed 1 solo Twin Otter (KBO).
Gli elicotteri HNZ hanno fatto fronte in maniera egregia alle molteplici, variegate e disparate attività di supporto al personale scientifico quanto alle necessità logistiche, nelle zone contermini ad MZS. Sono stati a volte impiegati, con relativo utilizzo di una grande quantità di ore, per trasporti da/per McMurdo in occasione di eventi particolari e/o scambio PAX a causa di indisponibilità del T/O.
L'esiguità dei mezzi aerei ad ala fissa invece (prevedibile e già segnalata all'inizio del I periodo) si è rivelata cruciale quando le condizioni meteorologiche hanno bloccato per lunghi periodi (8 giorni a Natale e 4 intorno alla Befana) il velivolo su basi esterne senza poter effettuare alcun volo

L'unico T/O è stato penalizzato ulteriormente a causa della disponibilità di un solo equipaggio. Fattore questo che ha rallentato le attività di volo sia logistiche che scientifiche in particolare al rientro da lunghi periodi di permanenza a Dome-C dove l'equipaggio acquisiva i ritmi di lavoro con 5 fusi orari in meno.
L'impiego del T/O si è dimostrato critico anche a causa dell'alternanza dei turni duty/rest. Un solo assetto, utilizzato continuamente per 14h, facendolo riposare come previsto per 10h, dopo 4 gg l'equipaggio risulta sfasato di almeno 8 ore (l'alternanza giorno/notte viene invertita) con ripercussioni sia su tutte le operazioni pianificate e sia sul personale di supporto ad MZS.
Se il tutto viene unito alla continua variazione del programmato, risulta delicatissima la gestione serena dei rapporti con un equipaggio che si è comunque dimostrato sempre estremamente disponibile e professionale.

Assistenza Meteorologica
Come sempre, la componente di assistenza meteo è stata di importanza vitale sia per le operazioni correnti (lontane e vicine) che per la pianificazione a breve e media scadenza.
Purtroppo, come evidenziato dai colleghi, il tempo meteorologico ha limitato pesantemente le operazioni a lungo raggio che erano state pianificate in tempi lontani con scarsa attenzione a questa variabile indipendente e a lungo non intuibile, benché ipotizzabile.
E' sicuramente ottimistico pianificare 3 mesi di operazioni in Antartide senza uno stop dovuto al maltempo lungo i 3600km del triangolo di lavoro aereo.
Questo ha portato spesso ad operare in condizioni tali da non avere più piani alternativi per l'effettuazione di trasporti con l'unico aereo in gestione.

Attività delle Guide/Incursori
L'attività delle guide, dopo il periodo iniziale dedicato all'apertura di TALOS e MIDPOINT-C, si è spostata verso il supporto del personale scientifico nei dintorni di MZS.
In particolare, hanno seguito le uscite di:

- geologi nella zona a N/NE dell'area di MZS, fino a Cape Hallett;
- meteo fin nella zona del Priesley, in attesa di poter effettuare TALOS;
- biologi per le zone della Tethys, Silverfish Bay e ultimamente il Drygalski.

Dall'apertura del pack marino, il personale della MM si è dedicato alla messa a mare e alla condotta dello SKUA, nonché del supporto di assistenza col gommone.
Inoltre sono state messe in programmazione delle immersioni.
Ottimo il travaso e lo scambio di esperienze che permette il lavorare con personale così altamente specializzato. Un beneficio per tutti, in primis per la Spedizione.

Manuali e Pubblicazioni
Non sono disponibili in loco per il personale di SO manuali con procedure standard per le attività di pertinenza che si svolgono ad MZS. Non ci sono inoltre manuali aggiornati (AFIM) che informano dei punti di contatto e dei coordinamenti necessari per le attività di volo nelle varie basi.

Conclusioni
Entusiasmante il lavoro di team sia con i colleghi meteo, con le guide ed altrettanto buono quello con la Direzione della Spedizione. L'amalgama del gruppo è decisiva a causa del lavoro intenso, costante, stressante, a volte senza recupero e, non ultimo, sedentario che si svolge nella SO di MZS. Per questi motivi, questo dovrebbe rivelarsi il fattore decisivo nella creazione del team per periodi così importanti ed in tali condizioni di lavoro.
Purtroppo le difficoltà continue della qualità, della disponibilità e della affidabilità dei sistemi di comunicazione (internet compreso, paragonabile al momento ad uno standard dei primi anni 90), non permettono una gestione senza rischio di imprevisti per le attività in corso.
Una cosa che ritengo importante, specie in occasione di visite di personale esterno a MZS, sarebbe quella di mettere una bandiera italiana nell'ufficio del Capo Spedizione o in un locale individuato come sala di rappresentanza.
Oltre a quanto esposto, non ci sono particolari problematiche che non siano già emerse nel corso del precedente periodo o che sia necessario sviscerare di nuovo.

SEZIONE METEOROLOGICA OPERATIVA
Assistenza operativa
In questo secondo periodo, è continuata la produzione della messaggistica operativa aeronautica, della messaggistica sinottica, l'assistenza ai piloti della Kenn Borek e della Helicopters New Zealand, nonché l'assistenza meteorologica ai vari gruppi di ricerca italiani e stranieri, di esempio l'assistenza fornita al Kiwi Camp, il campo scientifico Neozelandese sul Reeves Glacier.
Tutti gli apparati sono rimasti efficienti.
A far data dall'otto di gennaio è stata attivata la pista di Enigma Lake e, di conseguenza, sono state chiuse le piste sul Pack in Tethys Bay. Per fornire un'adeguata assistenza meteo è stata montata la stazione "Bravo" sulla morena in prossimità della pista principale. Durante il periodo considerato il tempo meteorologico è stato caratterizzato da diverse irruzioni di aria umida dal Pacifico Meridionale sul Plateau, con conseguenti forti limitazioni anche di svariati giorni sui voli da e per DdU e DOME C. In particolare, durante il periodo natalizio è risultato pressoché impossibile volare tra DOMEC e DdU. La base ha sperimentato un forte episodio di vento catabatico, occorso tra il 28 dicembre e il 1 gennaio, durante il quale le raffiche hanno raggiunto velocità di 85 nodi. Il giorno 7 gennaio, il pack davanti alla base ha iniziato a rompersi determinando la parziale liberazione dal ghiacchio del molo e della Tethys Bay. Sono aumentati gli episodi caratterizzati da elevati tassi di umidità con formazione di nubi basse o nebbie lungo tutto il bordo occidentale del Mare di Ross tra Mc Murdo e Cape Adare.
Durante il periodo in riferimento gli orari d'impiego dei previsori sono stati i seguenti:
- 06:30 apertura;
- Dalle 07:00 alle 08:00 briefings operativi per il personale navigante;
- Dalle 08:00 alle 19:00 produzione di messaggistica standard sinottica e aeronautica, assistenza meteo agli equipaggi di volo e briefings su richiesta; redazione del bollettino meteorologico giornaliero, quadro sinottico delle previsioni a media scadenza sulle località di interesse.
- Dalle 19:00 alle 01:30 (giorno seguente) produzione di messaggistica sinottica (Synop e Temp), effettuazione del radiosondaggio a partire dalle ore 23:30;

Produzione giornaliera di messaggi meteorologici ed archiviazione dati
Riassumendo quantitativamente quanto sopra esposto, la tangibile produzione operativa (in aderenza a quanto prestabilito) nei giorni in oggetto di questo rapporto è riassunta nella tabella. In particolare:
- METARs prodotti dalle 07-19 LT salvo ulteriori esigenze operative sono stati diffusi oltre che internamente al personale navigante anche ai seguenti indirizzi mail:
  Weather.CHS@usap.gov,
  mcm.Weather.Forecaster@usap.gov,
  mcmobsvr@usap.gov,
  btddu@ifrtpddu.ifremer.fr,
  radio@concordiabase.eu,
- TAF prodotti quotidianamente alle 23, 05, 11 e 17 UTC diffusi oltre che internamente al personale navigante anche ai seguenti indirizzi mail:
  Weather.CHS@usap.gov,
  mcm.Weather.Forecaster@usap.gov,
  mcmobsvr@usap.gov,
  btddu@ifrtpddu.ifremer.fr,

radio@concordiabase.eu,
ed immessi in GTS mediante collegamento FTP con il CNMCA di Pratica di Mare (Roma).

- SYNOP prodotti quotidianamente alle 00, 06, 12 e 18 UTC ed immessi in GTS mediante collegamento FTP con il CNMCA di Pratica di Mare (Roma). La stazione SWS (via fleet 77), a causa della complessità d'uso e dell'incertezza della trasmissione dei dati, per questo periodo non è stata utilizzata.

- TEMP sono stati prodotti e trasmessi con regolarità. Il messaggio viene prodotto sia in formato testo che Bufr ed inoltrato sul GTS via FTP nel solo formato testo.
I Bollettini non hanno presentato particolari difficoltà, e vengono prodotti giornalmente.
I Briefing sono stati tenuti informalmente in Sala Operativa, fornendo in formato cartaceo i documenti necessari ed illustrando la situazione direttamente ai piloti con l'ausilio di mappe ed immagini satellitari a video.

- BOLLETTINI METEO: sono stati prodotti quotidianamente, resi disponibili al personale della base entro le ore 09.00 locali ed inviati via e-mail per la successiva diffusione on-line sul sito della spedizione.

Prodotto	Numero msg. prodotti in 40 gg. (a tutto il 16/01)	Nr. max previsto nel periodo di riferimento	% rispetto al max previsto
SYNOP	**160**	**160**	**100**
TEMP	**69**	**80**	**86**
METAR	**520**	**520**	**100**
TAF	**156**	**160**	**99**
Bollettini	**39**	**40**	**98**
Briefing	**40**	**40**	**100** **100**
FOLDER	***//***	***/***	**100**

Problematiche
Il sistema esistente per l'attività meteorologica di osservazione, previsione e assistenza appare sufficientemente adeguato ai requisiti operativi richiesti. Sono stati, in parte, superati i problemi legati alla limitata e discontinua connettività riscontrati nel primo periodo. Rimane la necessità di ammodernare il parco macchine dell'Ufficio meteo, che risultano oramai obsolete e non più rispondenti alle esigenze. Da questo punto di vista, si propone di diminuire il numero complessivo di PC presenti attualmente (7 PC + 1 portatile per l'acquisizione dei dati della TACMET) a non più di 3 PC di ultima generazione, dotati di molta RAM, di Hard Disk capienti e di schede video multiscreen in modo da collegare più monitor ad una singola macchina.

SERVIZIO SANITARIO
M. Zasa dal 15/11/11 al 20/01/12
M. Tribuzio dal 28/11/11 al 11/02/12
D. Angelini (Infermiere Professionale)

Nel periodo preso in esame, il servizio sanitario ha proseguito l'attività di assistenza medica a tutte le figure presenti in base. Ad oggi la situazione sanitaria del personale permane complessivamente buona. Si sono registrate patologie di lieve entità, similmente a quanto rilevato nel periodo precedente, quali affezioni delle prime vie respiratorie, sindromi da raffreddamento, dolori osteomuscolari, sporadiche dissenterie. Si sono, inoltre, registrati infortuni sul lavoro di minima gravità, quali ferite lacero-contuse, traumatismi, congiuntiviti conseguenti ad inadeguato uso delle maschere protettive durante la saldatura. Peraltro tutte le patologie si sono risolte rapidamente ed in nessun caso si è reso necessario il ricorso alla certificazione di infortunio/malattia. In merito alle congiuntiviti conseguenti alle attività di saldatura, il personale interessato è stato sollecitato ad utilizzare adeguatamente i presidi di protezione; in seguito a ciò non si sono registrati ulteriori casi.
Si segnala nel periodo a ridosso di Natale il diffondersi di una sindrome da raffreddamento, di sospetta origine virale, che si è rapidamente diffusa a pressoché tutto il personale. Il quadro sintomatologico non è comunque mai andato oltre una rinite profusa, che si è risolta generalmente nell'arco di 72-96 ore con sola terapia sintomatica (aerosol, aspirina e Otrivin). Visto il carattere minimo delle manifestazioni cliniche, in assenza di segni sistemici quali febbre, abbiamo ritenuto non necessario procedere all'isolamento dei casi.
Recentemente ulteriore materiale sanitario è giunto trasportato via nave, in aggiunta a ciò che era pervenuto mediante volo C-130 nel periodo precedente. Si è provveduto dunque a smistare il materiale giunto, inviando a Concordia quanto di loro pertinenza e procedendo allo stoccaggio del materiale destinato a questa base. Attualmente non si riscontrano carenze e pertanto la dotazione dell'infermeria della base permane adeguata.

Nel periodo in esame è proseguita l'assistenza sanitaria nel corso delle immersioni. Inoltre, in data 11/12/2011 il gruppo sanitario ha preso parte all'esercitazione sulla sicurezza e durante la simulazione ha mostrato alle squadre di primo intervento i comportamenti da tenere in caso di emergenza, qualora intervenissero in ausilio al gruppo sanitario.
A partire dal 12/01/2012 si è fornita assistenza medica 'on-call' nel corso delle uscite, pressoché quotidiane, dell'imbarcazione "Skua".
È, inoltre, proseguito il controllo dei comportamenti igienico-sanitari nei locali delle cucine.. Peraltro il livello igienico si mantiene adeguato ed il lavoro svolto dai responsabili della cucina è ineccepibile. Inoltre, l'arrivo di materiale via nave ha ulteriormente rifornito la base di cibi freschi.
In data 06/01/2012 si è preso parte al ricevimento di una delegazione coreana, mostrando in particolare al collega in attività presso la nave le attrezzature sanitarie presenti in base. Contestualmente, su specifica richiesta del collega coreano si è provveduto a rifornire l'infermeria della nave di presidi di cui era .È stato, inoltre, fornito supporto al collega in attività presso la base Concordia. In particolare, è stata fornita consulenza a distanza in 2 casi clinici nonché si è provveduto all'invio di materiale sanitario richiesto dal collega (2 bombole di O2 portatili – una da 1 litro, una da 3 litri – e 1 AMBU; 4 confezioni di Colbiocin unguento oftalmico; 2 confezioni di acqua ossigenata). L'invio del suddetto materiale sanitario è stato possibile in quanto in esubero rispetto alle esigenze di questa base.
In data 09/01/2012 ci è stato inviato Bonazza Mattia, proveniente da Concordia, per una lesione a carico del cavo orale. Il paziente, prossimo partecipante al winterover, era stato trattato presso Concordia dal collega ma non essendosi risoltosi completamente il problema è stato inviato a noi in transito, in attesa di una consulenza specialistica presso la base americana di McMurdo. Durante la sua permanenza abbiamo proceduto ad una valutazione clinica del paziente, nonché alla redazione di una relazione da inviare ai colleghi americani come allegato alla richiesta di visita specialistica.
In data 13/01/2012 il paziente è stato accompagnato presso McMurdo, dove la collega dentista ha diagnosticato una necrosi dell'incisivo centrale (referto allegato). Il paziente, ha deciso comunque di non rientrare in Nuova Zelanda per le cure appropriate ed è stato reinviato a Concordia. Il paziente è stato comunque sottoposto a trattamento odontoiatrico nonché indottrinato circa l'eventuale comportamento da assumere in caso di recidiva, a tal proposito gli è stato fornito un kit di medicazione che potrà utilizzare qualora ce ne fosse bisogno.
Infine, nell'ultimo periodo si è proceduto ad elaborare l'inventario dei farmaci presenti in infermeria

SERVIZI GENERALI & SERVIZI TECNICI

SERVIZI GENERALI

Partecipanti alla Spedizione:

Riccardo	BONO	Responsabile
Leandro	PAGLIARI	Autoparco
Benedetto	LILLI	Autoparco
Massimo	DEMA	Gestione magazzini / Carico T.O.
Valerio	SEVERI	Gestione magazzini / Carico T.O.
Giuseppe	PELUSO	Cuoco
Francesco	LUBELLI	Cuoco
Bernardino	ANGELINI	Infermiere professionale / Igiene del lavoro
Emanuele	PUZO	Igiene del lavoro

SERVIZI TECNICI

Partecipanti alla Spedizione:

Riccardo	BONO	Responsabile Servizi
Alessandro	BAMBINI	Elettricista
Paolo	CEFALI	Elettricista
Stefano	RUECA	Elettricista
Giuseppe	NAPOLI	Informatico
Stefano	LORETO	Conduzione impianti
Francesco	ERICE	Conduzione impianti
Giuseppe	POSSENTI	Conduzione impianti/Gestione Combustibili
Michele	LORENZINI	Servizi Antincendio / Gestione Combustibili
Luciano	SARTORI	Gestione officina meccanica
Bruno	TROIERO	Gestione macchine operatrici
Luca	DE SANTIS	Meccanico / Saldatore
Giuliano	GUIDARELLI	Tornitore

SERVIZI TECNICO-SCIENTIFICI DI SUPPORTO

Partecipanti alla Spedizione:

Tiziano	BASTIANELLI	*Remote Sensing Support Group* (RSSG)
Giacomo	BONANNO	Telecomunicazioni
Riccardo	BONO	Gestione PAT
Andrea	MANCINI	Telecomunicazioni
Giuseppe	NAPOLI	Informatico
Mario	PRATO	Telecomunicazioni
Riccardo	SCHIOPPO	Meteorologia operativa
Luigi	VILLANI	Telecomunicazioni

SERVIZI GENERALI E SERVIZI TECNICI
Apertura Base

Pista di atterraggio e assistenza ai voli del Twin Otter

E' stata gestita l'attività aeroportuale del Twin Otter, curando trasporto e carico di persone e materiali in collegamento con le basi di Concordia e McMurdo. Tale attività si è svolta quasi esclusivamente su pack marino, in quanto le condizioni del ghiaccio si sono mantenute, sia pur con un progressivo degrado, accettabili sia per l'atterraggio dell'aeromobile che per il transito dei veicoli terrestri. La pista allestita di fronte alla Base è stata utilizzata sino al 11/12, quando le condizioni del ghiaccio sono diventate troppo precarie per il movimento dei mezzi terrestri. Nello stesso giorno è stata tracciata una nuova pista di atterraggio nella Tethys Bay, disposta sugli stessi punti geografici utilizzati nelle precedenti spedizioni:
THR-25: 74° 41,345 S / 164° 05,998 E
THR-07: 74° 41,646 S / 164° 02,962 E
A completamento della pista è stata attrezzata una piazzola di rifornimento e movimentazione carichi, fornita di cisterna, pompa per carburante, estintori ed un ricovero in fibra di vetro (mela) utilizzato come magazzino del materiale tecnico Kenn Borek. Le operazioni aeree si sono svolte in questa locazione per una buona parte

del periodo, finché le condizioni del ghiaccio marino non si sono degradate al limite della praticabilità. Ciò è avvenuto il 3 gennaio e da quel momento le operazioni di volo sono state effettuate alla pista di Enigma Lake, che nel frattempo era stata approntata ed attrezzata. Le coordinate della pista di Enigma Lake sono le seguenti:
74° 43,154 S / 164° 01,619 E
74° 42,813 S / 164° 02,432 E
E' stata curata la manutenzione delle strade modulari. L'accesso al pack marino in zona molo è stato mantenuto fino al 12/12, quando la relativa strada modulare è stata smontata, stante l'impraticabilità del ghiaccio a causa di grandi pozze d'acqua. L'accesso alla Tethys Bay è stato invece mantenuto, sia pur con due interventi di accorciamento, fino al 10/01, quando la rottura del pack ha consigliato di terminare completamente le operazioni sul ghiaccio marino.
Si è provveduto al miglioramento della strada su terra che porta ad Enigma Lake. I lavori hanno interessato sia l'allargamento della carreggiata che la regolarizzazione delle pendenze. L'avaria occorsa all'escavatore non ha permesso di terminare la manutenzione, anche se fortunatamente il guasto si è verificato in un momento in cui non erano stati intrapresi grossi scavi, per cui la strada ha mantenuto la completa praticabilità.

Attività di supporto al personale scientifico
E' stato fornito supporto alle attività di ricerca. Tra gli interventi si possono citare:
- realizzazione di alcuni fori su pack marino per campionamenti e assistenza al personale scientifico sul pack;
- manutenzione degli acquari della Base, soprattutto per quanto attiene ai circuiti refrigeranti e di ventilazione;
- Costruzione, modifica e riparazione di attrezzature scientifiche.

Battello "Skua"
Il personale addetto alla conduzione del battello, un nocchiere e un motorista della MMI, è giunto in Base rispettivamente il giorno 28/11 e 12/12. Sono subito iniziate le attività per la messa in servizio del battello, che hanno comportato, oltre alla normale verifica delle varie componenti e strumentazioni, una serie di manutenzioni e di migliorie alla disposizione di strutture e apparecchiature del natante. La ritardata rottura del pack marino ha consentito la messa a mare del battello solamente il giorno 11/01. L'operazione ha richiesto un'attenzione particolare, in quanto il complesso di battello e sella su carrello stradale ha un peso superiore alle 50 tonnellate e la strada che dal piazzale della Base porta al molo ha una pendenza del 15%. Per l'operazione è stata impiegata la pala FIAT, a cui è stato agganciato il carrello con lo Skua. Al retrotreno del carrello è stato poi connesso il camion Astra, caricato con terra di riporto, in funzione di freno complementare e, per maggior sicurezza, all'Astra è stata pure collegata la pala Hanomag, quale ulteriore freno. Il battello è stato fissato alla sua sella con otto fasce tirate da cricchetto, per assicurare la stabilità verticale del complesso. Il convoglio è sceso al molo senza particolari problemi ed è stato subito messo in mare. Una volta verificata la buona tenuta dei passaggi a scafo, è stata effettuata un'uscita di prova dei motori e delle apparecchiature di bordo. Il giorno 12/01 sono iniziate le attività scientifiche, che proseguono tuttora, anche se il permanere in zona di una notevole quantità di lastroni di ghiaccio ostacola parzialmente le operazioni.

Attività logistiche
A fronte dei danni subiti nel corso dell'inverno dal container "pompe acqua di mare", si è provveduto alla realizzazione di un riparo, che si auspica di adeguata robustezza, per la protezione del lato più esposto del container. E' stata realizzata una struttura con travi HEB da 140 mm, costituenti un telaio di protezione ricoperto con fogli d'acciaio dello spessore di 4 mm. Tale struttura è stata ancorata alle rocce circostanti ed al container stesso.
E' stata ripristinata completamente la gru polare, che aveva subito danni nel corso dello scorso inverno. Tutti i circuiti elettrici che erano rimasti esposti a seguito della distruzione della canaletta metallica che li ospitava sono stati ripristinati e riparati all'interno di un tubo metallico ancorato stabilmente al telaio della cabina. La circuiteria interna alla cabina stessa è stata ispezionata e trovata funzionante seppur schizzata da acqua di mare. L'apparato di potenza che genera la pressione idraulica necessaria al movimento delle varie articolazioni della gru è stato ispezionato e verificato. Il cavo di sollevamento è stato lavato con acqua dolce ed in seguito lubrificato con olio motore. Al termine delle verifiche la gru è stata accesa e collaudata, inizialmente a vuoto e poi sotto carico, risultando completamente funzionante.
E' proseguita la realizzazione della tubazione che dovrà trasportare il carburante JET A1 alle cisterne di rifornimento degli elicotteri. I lavori sono stati interrotti nel tratto finale, in quanto la mancanza dell'escavatore non ha permesso la realizzazione dello scavo di attraversamento della strada che conduce al molo. La posa della tubazione si è pertanto fermata a lato della strada e i tubi restanti, già assemblati, sono stati ricoverati sotto la Base, fissati ai piedini di sostegno dei container.
E' stata realizzata e messa in opera una cappa aspirante nell'impianto di incenerimento, con lo scopo di raccogliere e convogliare all'esterno i fumi residui che fuoriescono dallo sportello dell'inceneritore all'atto dell'apertura dello stesso per il carico dei nuovi materiali da ardere.

E' stata realizzata una copertura per il braccio della gru polare, che dovrà fornire protezione ai vari meccanismi durante il periodo invernale. La struttura è stata realizzata con un telaio di profilato quadro d'acciaio, rivestito da pannelli di plywood. Il peso totale della copertura è di 600 kg.

Gestione ordinaria della Base
Le attività di gestione procedono con regolarità. Tutto il personale adempie ai propri incarichi con impegno e professionalità.

Gruppi elettrogeni
L'impianto funziona correttamente. A causa della carenza di olio lubrificante non si è provveduto al cambio completo dell'olio in occasione della manutenzione periodica dei gruppi, ma si sono effettuati soltanto i cambi dei filtri olio e centrifugo. Sono stati sostituiti gli iniettori ai gruppi Mercedes, che presentavano un'emissione anomala di gas incombusti. Con i nuovi componenti i gruppi hanno riacquistato il corretto equilibrio di combustione.
Dissalatore
L'impianto funziona correttamente e produce circa 600 litri di acqua all'ora. La mancanza di un significativo "bloom algale", legata alla mancata rottura del pack, ha favorito il funzionamento dell'impianto, permettendo un cambio di filtri meno frequente.
Depuratore
L'impianto funziona correttamente. Viene utilizzata la filtropressa per la disidratazione dei fanghi residui.
Inceneritore
L'impianto è stato attivato tre volte nel periodo:
il 8/12, ha funzionato per 25 ore, smaltendo 2600 kg circa di rifiuti con un consumo di 1270 litri di combustibile
il 27/12, ha funzionato per 24 ore, smaltendo 2000 kg circa di rifiuti con un consumo di 1330 litri di combustibile
il 16/01, ha funzionato per 30 ore, smaltendo 3000 kg circa di rifiuti con un consumo di 1450 litri di combustibile.
Autoparco
Tutti i mezzi utili per le operazioni sono stati mantenuti in efficienza. Sono state effettuate tutte le operazioni di manutenzione ordinaria dei veicoli. Tra le operazioni di riparazione o manutenzione straordinaria si segnalano:
la riparazione del telaio di un Pisten Bully PB330, che presentava incrinature in vari punti
la sostituzione di ruote dei Pisten Bully, che in questa Spedizione si sono rovinate con una frequenza superiore al consueto
la riparazione della fresa del PB330 in uso a Enigma Lake. Il guasto, di natura elettromeccanica, ha richiesto la riparazione di alcuni relè sul circuito elettronico che controlla il funzionamento della fresa posteriore
la rimozione del motore dell'escavatore FIAT, per il guasto già citato in precedenza. Il motore, a cui si è bucato il basamento per la probabile rottura di una biella, è stato preparato per l'invio in Italia, allo scopo di provvedere ad una sua riparazione.
Officina elettrica
E' stata curata la gestione e la manutenzione delle apparecchiature elettriche della Base, provvedendo ai vari interventi di riparazione dei guasti che si sono presentati. E' stato sostituito il regolatore del gruppo elettrogeno FIAT che fornisce l'alimentazione elettrica alla gru polare. La scheda elettronica precedentemente utilizzata presentava incertezze di funzionamento che facevano ipotizzare la rottura di qualche connessione elettrica, impossibile da identificare in quanto tutto il circuito è affogato nella resina. E' stata utilizzata in sostituzione una seconda scheda, presente in Base e già utilizzata in precedenza su altri gruppi, di tipologia simile ma con una revisione più recente quanto a circuiteria elettronica. La scheda sostitutiva si è rivelata perfettamente funzionante.
E' stata realizzata la giunzione degli spezzoni di cavo in media tensione (6000V) che erano stati posati nella scorsa Spedizione.
E' stata completata la riparazione e revisione dell'impianto elettrico del locale "pompe acqua di mare", danneggiato nell'inverno precedente.
Sono state sostituite le batterie di rifasamento della centrale elettrica.
E' stato realizzato l'allaccio definitivo dei conduttori di potenza che alimentano la gru polare
E' stato riparato uno dei container frigoriferi delle cucine, che presentava una perdita di gas nell'impianto di espansione. La perdita è stata identificata e riparata mediante saldatura, sono stati ripristinati il gas refrigerante e l'olio lubrificante del compressore.
Sono state sostituite le piastre di cottura della cucina, realizzando in collaborazione con l'officina di carpenteria metallica due nuovi elementi riscaldanti ricavati da lastre grezze d'acciaio.

Mensa e viveri
La cucina ha funzionato correttamente, fornendo un ottimo servizio. Si segnala che la carenza di viveri ha continuato a richiedere un impegno straordinario del personale di cucina per la fornitura di pasti completi e variati, utilizzando le residue scorte di materie prime. Con l'arrivo dell'unico volo cargo dalla Nuova Zelanda e

di un pallet straordinario trasportato da un volo americano si è potuto integrare, sia pur parzialmente, la dotazione di viveri che ormai scarseggiavano o erano completamente assenti. Il rompighiaccio coreano Araon ha poi trasportato il container con i viveri secchi che non erano potuti arrivare con i voli cargo abortiti. La consegna del cibo è avvenuta il giorno 4/01 ed il trasporto in base è stato realizzato con una serie di sling load preparati da una squadra che operava sul ghiaccio a fianco della nave, dove il container con i viveri era stato temporaneamente depositato. Al momento le dotazioni della Base sono state ripristinate adeguatamente per garantire la fornitura di pasti fino al termine della Spedizione.
Sono state acquisite le temperature delle grotta viveri. La camera interna ha mantenuto assolutamente stabile la temperatura a -17°, mentre l'anticamera ha risentito del periodo estivo, innalzando la temperatura fino a -12°, anche a causa degli accessi per il prelevamento di materiale. Al momento il magazzino è completamente vuoto, tutti i viveri surgelati sono contenuti nel congelatore della Base e si prevede di utilizzarli completamente nel corso della Spedizione. Con l'arrivo dell'Italica sono attese circa 7 tonnellate di viveri surgelati, che verranno immagazzinati in grotta per le future spedizioni.

Pulizia e gestione rifiuti

La pulizia della base e la gestione rifiuti è gestita in modo ottimo e puntuale dal personale addetto, che fornisce volontariamente un ulteriore contributo alla gestione della mensa, in termini di pulizia e di ripristino dei materiali di consumo. E' stato effettuato un riordino dei contenuti dei vari container magazzino, con relativo inventario dei materiali rimanenti.

Magazzino

Il personale addetto al magazzino ha svolto, al di là dei normali compiti di gestione materiali e di supporto ai trasporti aerei, attività accessorie, quali il montaggio delle strade modulari e la tracciatura piste di atterraggio. E' in corso una revisione dei materiali contenuti nel magazzino generale, con aggiornamento dei relativi inventari.

Combustibili

L'attività di rifornimento combustibili si svolge con regolarità. Il personale opera con competenza e puntualità e viene spesso chiamato a prestare la propria funzione in orari al di fuori dell'intervallo di lavoro istituzionale.

Antincendio

I mezzi antincendio sono riforniti e vengono tenuti pronti per qualsiasi emergenza. Sono continuate le esercitazioni quindicinali delle squadre di pronto intervento, volte a fornire al personale incaricato una sempre maggiore competenza e familiarità con i mezzi e le procedure da applicare nei casi di intervento.

Azoto liquido

E' stata mantenuta la produzione di azoto liquido, utilizzato da alcune unità di ricerca per il congelamento di campioni biologici. L'impianto è tuttora in funzione, anche se le necessità dei gruppi scientifici hanno richiesto la produzione di gas liquido solo saltuariamente, dal momento che la capacità di immagazzinamento del dewar dell'impianto permette di conservare il fluido e metterlo a disposizione degli utenti per svariati giorni senza l'accensione del gruppo di produzione.

SERVIZI TECNICO-SCIENTIFICI DI SUPPORTO

Gestione PAT (Piattaforma Automatica Telecontrollata)

R. Bono dal 2/11/11 al 11/02/12

PAT Motori

Le attività si sono incentrate principalmente sul test dei gruppi tricilindrici. E' stato completato il test quindicinale del gruppo 3 e sono stati eseguiti analoghi test sui gruppi 5 e 6. In tutti i casi si è potuto verificare che la modifica effettuata al sistema di lubrificazione esterno ha funzionato con successo, mantenendo un adeguato livello nella coppa senza la necessità di accurate tarature del flusso in ingresso. Si attende l'arrivo dell'olio lubrificante, di cui attualmente la Base è sprovvista, per ripristinare il serbatoio esterno del gruppo 4, con una quantità di circa 130 litri.

Attività di supporto. E' stata curata la gestione del liquefattore di azoto. Il sistema è stato messo in funzione saltuariamente, producendo ogni volta circa 100 litri di azoto, che sono poi stati forniti progressivamente alle varie unità di ricerca che ne facevano richiesta.
Si è curata la documentazione fotografica, la manutenzione dei data-logger e lo scarico dei dati dei siti di acquisizione di Boomerang Glacier, Baker Point e Mount Jackman.

Telerilevamento

T. Bastianelli (dal 8/11/11 al 11/2/12)
G. Napoli (dal 28/11/11 al 11/2/12)

Nel secondo periodo di questa Spedizione le attività di remote sensing sono state svolte regolarmente. Il supporto al gruppo dei meteoprevisori è stato operativo senza nessuna interruzione del servizio.
Sono stati acquisiti ed elaborati giornalmente mediamente una cinquantina di passaggi di satelliti NOAA e DMSP.
Quotidianamente si è continuato a produrre ed archiviare le immagini relative ai passaggi in formato jpg. Sono stati prodotti i files contenenti i dati della stazioni meteo automatiche (AWS) elaborati da dati satellitari NOAA.
Ha funzionato regolarmente il sistema per la traduzione dei GRIB in mappe grafiche delle corse 00 e 12 con i dati scaricati dal centro CNMCA dell'Aeronautica Militare.
In questa parte della spedizione il lavoro si è concentrato maggiormente sull'aggiornamento del sistema, denominato "Ant3", di acquisizione Seaspace.
Questo lavoro prevedeva l'aggiornamento sia del sistema operativo linux CentOS che del software Terascan. Dopo l'installazione del nuovo sistema operativo e del nuovo Terascan è proseguita la configurazione del sistema Seaspace.
L'update di questa macchina è stato particolarmente complesso per i seguenti motivi:
1) Evitare l'interruzione del supporto fornito ai meteo-previsori;
2) Il difficile colloquio con il supporto Seaspace per problemi di fuso orario;
3) Update certificato in linea (internet) con dimensioni di file da scaricare (circa 900MB), improponibili con un link come il nostro a 64Kb/s.
Per questi motivi abbiamo cercato, dialogando via email con il supporto della Seaspace, di risolvere uno ad uno tutti i problemi incontrati durante questo lavoro allungando notevolmente i tempi per la messa a punto del sistema e non avendo come risultato un aggiornamento all'ultima versione disponibile.
I problemi principali si sono verificati nel riconoscimento dell'hardware del PC da parte del sistema operativo e l'uso corretto del GPS da parte del Terascan. Quest'ultimo è fondamentale per l'acquisizione corretta dei passaggi satellitari.
Nelle interruzioni di funzionamento del sistema "Ant3" il servizio ai meteo previsori è stato garantito dal vecchio sistema denominato "Meteo1" che lamenta un problema di disallineamento delle coste su alcuni passaggi DMSP dovuto principalmente alla mancanza del GPS rotto nella precedente spedizione e non ancora sostituito. Tale sistema all'improvviso ha smesso di inseguire i satelliti per un problema hardware che dopo attenta analisi è stato riscontrato in una micro-interruzione elettrica dovuta al deterioramento dei cavi collegati al motorino che guida l'elevazione della parabola.
I cavi sono stati sostituiti e con l'occasione è stato revisionato anche lo stesso motorino.
Alla rimessa in funzione di quest'ultimo sistema si è ripreso con l'aggiornamento dell'altra macchina.
Attualmente la stazione di acquisizione "Ant3" risulta quasi totalmente funzionante. Il problema più importante da risolvere è la decodifica dei dati DCS, acquisiti regolarmente da tutti i satelliti, ma non tradotti in formato testo leggibile dai meteo-previsori.

Telecomunicazioni / Elettronica

G. Bonanno (dal 2/11/11 al 24/12/11)
M. Prato (dal 2/11/11 al 11/02/12)
A. Mancini (dal 8/11/12 al 17/01/12)
L. Villani (dal 8/11/11 al 1/02/12)

All'inizio del secondo periodo è stata effettuata una revisione completa dell'impianto di diffusione sonora, sono stati verificati tutti i cavi e sostituiti con altri più idonei dove necessario, come per esempio nel corridoio del primo piano. E' stata aggiunta una derivazione della diffusione sonora verso l'officina elettrica in quanto sprovvista di tale servizio, stendendo un cavo dall'officina autoparco adiacente. Durante questi lavori è stato verificato il percorso del segnale nelle canaline della base e scrupolosamente documentato il tutto con delle foto. E' stato riparato il microfono della sala radio non perfettamente funzionante dalla precedente spedizione. Inoltre per motivi estetici è stata sostituita l'unità vicino le scale del secondo piano.
I lavori sono continuati sull'impianto telefonico, è stata ripristinata l'utenza telefonica al nuovo pinguinattolo, derivando la linea dalla cassetta situata all'edificio dei transiti. L'apparecchio telefonico, anche se non perfettamente funzionante, non e' stato sostituito in quanto la suoneria dello stesso ha un livello sonoro superiore agli apparecchi più recenti e si adatta meglio al luogo.
E' stato necessario cambiare numero telefonico al laboratorio geodesia (ora 265), attestato durante il primo periodo, in quanto il 262 era assegnato nelle precedenti spedizioni al nuovo pinguinattolo.

Per ripristinare la linea al magazzino impianti, interrotta dopo lo spostamento dello stesso, è stata aggiunta una scatola di derivazione e passato un cavo con 4 doppini telefonici sotto il cavedio, derivando le linee dalla scatola situata sotto il locale bar. Durante questo lavoro sono state documentate ed etichettate tutte le coppie telefoniche delle cassette coinvolte. La documentazione fotografica è stata messa in archivio.
Per quanto riguarda lo shelter dell'NDB è stata realizzata una struttura in plexiglass, rinforzata con squadre in acciaio inox, come protezione di sicurezza, in quanto l'alta tensione presente sull'isolatore passante che porta il segnale RF verso l'antenna e' ad altezza d'uomo. Sono stati apposti cartelli di segnalazione per indicare il pericolo.
E' stato steso un cavo multi coppie che, attraversando la base, porta segnali telefonici o di controllo dal permutatore presente nel locale della centrale telefonica alla sala operativa. Una di queste coppie è stata utilizzata per spostare il telecomando del TACAN in sala operativa. Il segnale dal permutatore telefonico raggiunge una scatola telefonica all'edificio oasi, da qui successivamente è stato steso un cavo attraverso il cavedio di oasi fino a raggiungere lo shelter del TACAN. Tutto il lavoro è stato documentato fotograficamente e messo in archivio.
Il prefabbricato contenente la parabola per la connessione ad internet è stato spostato e ruotato per puntare il satellite che verrà utilizzato nel futuro, il puntamento è stato verificato con l'analizzatore di spettro. I cavi di alimentazione, multi coppie telefoniche e fibra ottica sono stati spostati sulla canalizzazione elettrica adiacente. Restano da fare lavori sul prefabbricato per la ventilazione e una canalizzazione per fare arrivare in maniera adeguata i cavi all'interno dello stesso.
Durante i lavori per la messa a mare dell'imbarcazione SKUA si sono riscontrate diverse inefficienze relative al sistema GPS di navigazione. In particolare, il sistema GPS in maniera saltuaria perdeva il segnale acquisito e si spegneva improvvisamente arrecando disservizio a tutti gli altri sistemi di bordo ad esso connessi.
Dopo aver individuato le possibili cause dell'avaria dell'apparato, abbiamo provveduto ad eseguire le seguenti migliorie:

- Sostituzione apparato carica batterie non stabilizzato che forniva al quadro alimentazione dell'imbarcazione una tensione di 12 Volt corrente continua, con apparato alimentatore stabilizzato 12 Volt 10 Ampere, con limitatore automatico di corrente, appositamente costruito per le esigenze tecniche della motonave e che asserve tutti i sistemi di navigazione e comunicazione alimentati a 12 Volt e inoltre provvede alla carica di una batteria tampone di 120Ah posizionata sulla parte superiore della cabina;
- L'alimentazione del sistema GPS Simrad è stata commutata dal vecchio quadro alimentazione a 24 Volt all'attuale quadro di alimentazione a 12 Volt a cui è stato aggiunto un interruttore differenziale in modo da sezionare l'impianto rendendolo indipendente;
- Considerato che il segnale NMEA fornito dal ricevitore GPS Sinmrad viene utilizzato da più strumenti, si è provveduto alla realizzazione e alla successiva installazione di un buffer RS232 a 4 uscite a cui sono stati collegati i seguenti apparati di bordo: Sistema di soccorso DSC, Radar, Pc per navigazione cartografica. Una delle uscite resta libera per impieghi futuri.
- E' stata effettuata una razionalizzazione dei cablaggi sotto plancia riguardanti le alimentazioni e i segnali degli apparati, riorganizzando in maniera più efficiente la struttura già esistente in modo da consentire una più facile futura manutenzione della stessa;
- L'antenna di navigazione GPS posizionata sulla sommità della motonave è stata ricondizionata e manutenzionata;

A seguito di un blackout delle linee telefoniche di Scott-base e successivo ripristino da parte del loro servizio tecnico, sulla linea 2 il ponte radio del monte Abbott risultava bloccato in trasmissione, rendendo di fatto la linea inutilizzabile. Dopo un riavvio dello stesso tutto è tornato alla normalità. L'interno analogico al quale fa capo la linea 3 invece era bloccato in stato di allarme sulla nostra centrale MD110, è stato necessario il reset della piastra per riportare allo stato operativo la stessa.
E' stato effettuato un upgrade della memoria RAM del PC che gestisce la centrale telefonica MD110 e contestualmente e' stato ripulito da virus e malware di vario genere che rendeva il PC stesso, ormai obsoleto, ancora più lento nelle operazioni di gestione degli accrediti.
E' stata fornita, come sempre, assistenza tecnica al personale scientifico e riparazione di strumentazione elettronica di varia natura.

Servizi informatici

G. Napoli (dal 28/11/11 al 11/2/12)
T. Bastianelli (dal 8/11/11 al 11/02/12)

Nel secondo periodo la sala calcolo ha svolto le attività tipiche per il normale funzionamento dei servizi informatici della base. In particolare, ha assicurato il flusso della posta elettronica da e verso l'esterno della base, lo scarico e l'impaginazione del giornale, l'assistenza all'utenza sia sistemistica che hardware, la manutenzione ordinaria dei server ecc...
Durante questo periodo sono stati riscontrati dei problemi sulla rete LAN dovuti essenzialmente alle configurazioni di alcuni servizi essenziali come routing di LAN, DHCP e DNS installati su PC che presentavano anche problemi hardware.
Il problema virus è rimasto parzialmente irrisolto per impossibilità di aggiornare i sistemi operativi dei computer della base con il prodotto atteso Wsus non arrivato.
In previsione del collegamento satellitare H24, si sono effettuate prove di configurazione della nuova LAN di MZS. La struttura testata prevede l'utilizzo di uno switch-router con funzionalità di routing di LAN, due firewall collegati fra loro in alta affidabilità ed il router di WAN. Per testare tutto ciò, senza link H24 e senza parte del materiale acquistato, è stato creato un laboratorio in sala calcolo con apparecchiature prelevate dal magazzino informatico ed adattate a tale scopo. In questo modo è stato testato il flusso dati TCP/IP dalla LAN verso internet (WAN) e viceversa sfruttando come link satellitare l'inmarsat che utilizziamo normalmente il collegamento commutato.
Nell'ottica di collaborazione tra la base MZS e Concordia in vista dell'imminente collegamento ad internet H24 della base Italo-Francese sono state richieste ed effettuate prove di utilizzo di telefoni VoIP registrati direttamente al server ENEA di Portici.
Le prove hanno dato esito positivo sia nel collegamento tra MZS ed il resto del modo che tra le due basi Antartiche. L'insieme dei test sopra descritti, hanno dato un grosso contributo per l'utilizzo di tali servizi a Concordia dove attualmente è attivo il link VSAT h24.
In ultimo e non per importanza è stato implementata e configurata una macchina virtuale con il sistema di posta elettronica di Concordia. Tale sistema è stato inviato a Domec per il suo utilizzo durante l'attuale campagna invernale.

Meteorologia Operativa

R. Schioppo dal 28/11/11 al 11/02/12

Le attività di meteo operativa sono proseguite nel secondo periodo con la sorveglianza di tutta la strumentazione e delle stazioni in uso per le attività di volo.
E' stata effettuata una importante operazione di pulizia e bonifica dell'area Oasi attualmente in uso dai geodeti, in particolare:

- spostamento del Nephoipsometro (strumentazione per la misura dell'altezza delle nubi) da Oasi a Campo Meteo utilizzando per il collegamento dello strumento alla sala operativa una connessione full-duplex a 2 fili su cavo telefonico;
- bonifica dei cavi elettrici e di segnale non più utilizzati ed etichettatura delle connessioni passanti per Oasi,
- Bonifica e pulizia dell'area esterna sottostante di Oasi da tutti i materiali non più utilizzati (casse in legno, vecchi tralicci, batterie esauste e contenitori di plastica), questi sono stati differenziati e smaltiti. Le batterie nuove a 2V 300Ah e le soluzioni di Acido Cloridrico per batterie al piombo acido sono state inventariate e conservate nel container Rosso n° 32 adibito a tale uso.

La nuova stazione di pista TACMET è stata utilizzata con successo sulle piste che man mano sono state realizzate sul pack, ha resistito alla azione del catabatico e si è rilevata pratica e maneggevole da spostare.
Con la dismissione della pista in Tethys Bay la stazione è stata riposizionata a campo meteo per un collaudo in modalità full-option, completa di celiometro e visibilimetro. I valori registrati durante questo collaudo verranno utilizzati per verificare il corretto funzionamento del Nephoipsometro attualmente in uso.
In sala operativa è stata lasciata la predisposizione dell'installazione dell'antenna della stazione TACMET per le future installazioni, il tutto è stato etichettato per un facile riconoscimento.

Sono state ricostruite in falegnameria le casse batterie per le stazioni di pista BRAVO e MINNIE che ormai erano obsolete.

E' stata installata la stazione Bravo sulla pista di atterraggio situata ad Enigma Lake ed è stata preparata Minnie per essere installata sulla pista del Browning-Pass.

Si è provveduto alla dipintura della baita in legno di Campo Meteo con prodotto di fondo per la protezione dalle intemperie.

Per quanto riguarda il rapporto sulle manutenzioni delle stazioni scientifiche utilizzate anche come monitoraggio dell'area coperta dalle operazioni della spedizione si rimanda alla relazione scientifica del progetto 2009/2.06 riguardante l'Osservatorio meteo-climatologico.

MONITORAGGIO AMBIENTALE

S. Torcini dal 12/12/11 al 17/1/12
M. Pezza dal 9/11/11 al 6/02/12

Le attività di laboratorio sono continuate così come per il primo periodo secondo le possibilità dei materiali e degli strumenti a disposizione.
In particolare sono stati effettuati controlli e analisi su circa 100 campioni di reflui, dovendo limitare però alcune analisi (in particolare COD e coliformi fecali solo al refluo in uscita dall'impianto), in attesa di avere la restante strumentazione e altri reattivi che arriveranno con la nave Italica e quindi presumibilmente non in tempo per essere utilizzati in questa campagna.
Sono continuati anche i campionamenti di particellato atmosferico mediante i campionatori PM10 Anderssen, e nel secondo periodo sono stati collezionati in totale 55 filtri nei cinque punti di raccolta intorno alla Base ed a Campo Icaro. I filtri verranno analizzati in Italia per la determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici e per i metalli in traccia.
Per quanto riguarda l'impianto di trattamento dei reflui, dai risultati di controllo del laboratorio si desumono valori molto elevati del BOD5 almeno 2-3 volte oltre i limiti consentiti dalla legge per scarichi in acque sensibili. A fronte di un COD a volte relativamente basso all'uscita dell'impianto di trattamento dei reflui, unico punto costantemente controllato, risulta allo stesso tempo un BOD all'uscita dell'impianto (punto 3) molto elevato notevolmente al di sopra del valore consentito secondo la normativa di legge152/6.
Al fine di meglio comprendere le ragioni dell'alto valore del BOD, costantemente più alto del COD e considerando anche i valori degli anni precedenti che, a parte qualche caso sporadico, risultvano compatibili con i dati del COD, sono state effettuate ulteriori prove.
Riassumendo i risultati del BOD, pur rimandando valutazioni più approfondite alla relazione finale si può affermare che le prove effettuate, ripetute in condizioni normali, o di diluizione, o con areazione e/o con inoculo non hanno dato i risultati sperati in quanto i livelli di concentrazione del BOD si sono mantenuti sempre molto alti mediamente superiori a 80 mg/l a fronte di un limite accettabile intorno ai 25-30 mg/L
Sono state effettuate prove di controllo dei solidi sospesi all'uscita del depuratore.
E' stato adoperato un filtro da 0,70 micron in fibra di vetro, essiccato e pesato, sul filtro sono stati fatti passare il massimo possibile di ml di campione, mediamente 50 ml proveniente dall'uscita del depuratore, il filtro è stato essiccato e pesato nuovamente. I solidi sospesi risultavano essere 27,60 mg/L perfettamente in linea con la normativa vigente.
Sono state anche effettuate misure dei solidi totali mediante essiccamento di volumi calcolati di campione ottenendo i seguenti risultati:

Analisi Solidi Totali (TS) nei tre punti del depuratore alla data del 5 e del 10 gennaio 2012

TS in g/l (Punto 1)	TS in g/l (Punto 2)	TS in g/l (Punto 3)
0,844	0,470	0,446
0,981	0,586	0,500

I solidi totali risultano in linea con i risultati dello scorso anno, ma sono allo scarico da considerarsi piuttosto elevati.

Su circa 60 campioni relativi al punto di stoccaggio del refluo, al punto subito dopo flocculazione/flottazione e all'uscita dell'impianto di trattamento dei reflui corrispondenti al periodo fino al 30 Dicembre, è stata effettuata l'analisi del fosforo totale attraverso l'ossidazione ad ortofosfato di tutte le forme di fosforo presente nella soluzione di refluo. I risultati hanno mostrato come aspettato un elevato contenuto di fosforo al punto di alimentazione dell'impianto (mediamente superiore a 10 ppm). La percentuale di abbattimento ai punti 2 dell'impianto (dopo flocculazione-flottazione) e 3 (all'uscita dell'impianto) era mediamente del 90 % e 93% quindi il contenuto di fosforo totale in uscita risulta ampiamente dentro i limiti di legge per lo scarico in acque superficiali.
Gli altri dati di laboratorio relativi alle misure di COD, O2 disciolto, pH, alluminio, tensiattivi, coliformi fecali hanno dato valori secondo quanto aspettato in relazione alla tipologia e al funzionamento dell'impianto. E' da sottolineare sempre l'elevato valore di azoto ammoniacale allo scarico dell'impianto, dovuto alla tipologia di impianto (di tipo chimico fisico che non trattiene l'ammonio). Le concentrazioni medie di ammonio oscillano

intorno ai 100 mg/l e quindi almeno 5-6 volte il valore limite consentito a norma di legge. Al fine di risolvere questo problema è in corso un progetto che utilizza le zeoliti come sistema di abbattimento dell'ammonio e rigenerazione delle stesse mediante lavaggio ed elettrolisi della soluzione risultante.
In funzione dei volumi di refluo trattati giornalmente dovrebbero essere necessari tra i 50 e gli 80 kg di zeolite al giorno che di tanto in tanto verrebbe rigenerata.
Non è stato possibile invece effettuare prelievi di campioni di acqua di mare nella Road Bay (baia antistante lo scarico del depuratore) a causa della presenza costante di ghiaccio ed al tempo stesso dell'impossibilità di accedere alla Road Bay date le cattive condizioni del ghiaccio dovute a fratture ampie e diffuse.

L'impianto di incenerimento ha bruciato come programmato, carta e cartone, rifiuti di cucina, legno non verniciato e fango dell'impianto di depurazione che era stato preparato mediante filtropressa e lasciato asciugare per qualche giorno. Non entro in merito al buon funzionamento o meno dell'impianto, ma sottolineo ancora una volta che il sistema di controllo dei fumi al camino non è stato mai messo in funzione. Il sistema di controllo non è chiaramente dei più semplici, ed è anche legato agli standard gassosi che hanno una durata relativamente breve dell'ordine di 6 mesi -1 anno. Il sistema necessita di una calibrazione con standard per la misura di HCl, SO2, NOx, CO, O2, COT. Il metodo di misura è mediante analizzatore infrarosso multigas NDIR:MIR-IS, che permette la misura in continuo da 1 a 6 gas con il metodo dell'assorbimento infrarosso a correlazione con filtro gassoso.
Si propone per il prossimo anno la possibilità di disporre in situ di un tecnico della ditta che ha fornito l'analizzatore di fumi al fine di mettere a punto e di tarare adeguatamente il sistema di rivelazione dei gas. Ne consegue la necessità di acquistare con assoluta priorità le bombole di gas necessarie per la taratura direttamente in Nuova Zelanda, in modo da averle disponibili per il primo volo cargo per MZS.
Il servizio di monitoraggio ha anche il compito di fare verifiche sulla buona qualità del JA1 fornito ed in particolare di verificare che il combustibile utilizzato per i mezzi aerei, (elicotteri, Twin Otter) sia esente dalla presenza di acqua in sospensione e dall'eventuale particellato.
A tale scopo sono stati effettuati una serie di prelievi dai serbatoi 2 e 3 nei punti di rifornimento per gli elicotteri heliped 1 e 2 e dal serbatoio presente sulla pista di Enigma lake.
Purtroppo già nella fase di messa in funzione dello strumento ACM 20 per misure di particellato in sospensione e indirettamente del contenuto di tracce di acqua si sono avuti problemi nel funzionamento della pompa di alimentazione dello strumento, che dava una tipologia di errore che prevedeva comunque l'intervento dello specialista. Al rientro in Italia dello strumento si dovrà prima possibile provvedere ad una sua revisione.
Quest'anno si aveva a disposizione un nuovo strumento (WS09) per la determinazione del contenuto di acqua nel combustibile (nel nostro caso è stata inserita nello strumento una scheda che con opportune costanti di misura permette la determinazione diretta dell'acqua nel JA1). Sono state fatte delle prove sui campioni di fuel come precedentemente riportato. Lo strumento misura il contenuto di acqua che può essere indicato come percentuale relativa di umidità (% RH). I risultati mostrano valori medi intorno a 10-11 % di RH molto lontano dal 100% che corrisponde al fluido saturo, superato tale punto si avrebbe presenza di gocce di acqua libera. Un controllo indiretto è stato fatto anche con il metodo del Metrocator, già utilizzato lo scorso anno, che misura in pratica in modo non strumentale il valore di acqua in sospensione e i cui risultati hanno indicato sempre valori al di sotto delle 5 ppm (milligrammi /litro).
Si prevede, anche in questo caso in Italia, la messa a punto del metodo utilizzando il sistema delle aggiunte come lo scorso anno è stato effettuato per il misuratore di particelle in sospensione ACM20.
E' competenza anche del servizio di monitoraggio ambientale, occuparsi della classificazione e dello smaltimento dei rifiuti chimici derivanti dalle attività di laboratorio nonché della gestione del container reagenti chimici ad uso dei ricercatori che fanno richiesta di tali reagenti.
E' stato preparato l'inventario per la classificazione secondo normativa europea dei rifiuti prodotti durante la XXVII spedizione, tenendo anche conto che i rifiuti della XXVI spedizione, pur se classificati non sono stati ancora riportati in Italia a causa della mancanza della nave.
In ogni caso, informazioni e risultati più dettagliati relativi alla attività del servizio tecnico-scientifico di supporto " Monitoraggio Ambientale" verranno inseriti nella relazione finale che verrà consegnata in Italia.
Durante il secondo periodo il sottoscritto (Environmental Officer), ha inoltre provveduto al rilascio dei permessi per lo svolgimento delle attività previste presso le aree protette di Edmonson Point (ASPA 165), Terra Nova Bay (Adelie Cove) ASPA 161 e del Monte Melbourne (ASPA 118) e al rilascio dei permessi per il campionamento delle specie viventi (Pesci, muschi, licheni) relativamente alle necessità dei vari progetti di ricerca, secondo quanto previsto dal Protocollo di Madrid e su autorizzazione del Ministero degli Affari Esteri.
E' stato effettuato un survey fotografico mediante l'elicottero e sul ghiaccio dell'area di Cape Washington in particolare riguardo la zona che ospita la pinguinaia di pinguini imperatori allo scopo di proporre tale area come ASPA (Antarctic Specially Protected Area) in collaborazione con gli Stati Uniti probabilmente al prossimo meeting del Comitato per la Protezione ambientale (CEP), che si terrà ad Hobart, Tasmania a giugno 2012.
E' stato effettuato anche un survey di dettaglio fotografico e acquisizione delle coordinate di molti siti presumibilmente facenti parte di un progetto di una rete vulcanologia nell'area de monte Melbourne per

verificarne la eventuale dismissibilità e la conseguente bonifica del sito. Sono stati individuati almeno 12 siti che, almeno in parte potrebbero essere bonificati. Lo stesso è stato fatto ad Edmonson Point per quanto riguarda un vecchio progetto BIOTEX effettuato nell'estate 1995/96 che aveva lo scopo di rilevare variazioni nei processi di colonizzazione di alghe e muschi in microambienti riparati dal vento e/o dagli UV-B. L'esperimento era condotto in collaborazione con ricercatori della NSF che da molti anni impiegano lo stesso tipo di esperimenti nelle Dry Valleys.
Inoltre, nel corso della seconda settimana di gennaio, veniva data comunicazione di una possibile ispezione presso la base da parte di un team australiano. A tale scopo, veniva controllata la documentazione di base necessaria per poter rispondere in modo adeguato alle richieste della delegazione di ispettori in conformità con il Trattato Antartico ed il Protocollo di Madrid e in riferimento ad una checklist che indica in dettaglio le possibili richieste degli ispettori.

CAPITOLO 2 -

ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA E DI SUPPORTO TECNICO-LOGISTICO PRESSO LA STAZIONE CONCORDIA

SUMMER CAMPAIGN 2011 – 2012

WEEK 50/2011 (from 11 to 18 December 2011)

WEEK'S COMMENTS

Weather conditions :
Good weather this last week at DC. Anyway at the beginning of the week two scheduled flights were delayed for adverse weather conditions at Mid Point Charlie. In detail two flights scheduled for Dec. 12th and Dec. 13th had to be delayed for presence of extensive overcast between MZS and Concordia Station. At the end of the week weather conditions got much better allowing three flights in a row.

Medical
No major problems. Reported a little eye injury caused by a wood spike during activity in work shop. Requested by station medical doctor to post in vicinity all machines a panel with instructions and limitation in the use of professional machines.

Communication
The new antenna for SAT connection with Dia. 3.8 m will be installed on top of the new workshop. This position is changed compared with the plan defined in Italy for the following reason:
1) The antenna is closer to the main buildings and to the gen set system.
2) The antenna will be elevated of about 10 m above ground level.
3) Much of the material purchased to assemble a shelter will not be available for this campaign and this choice is the only one to allow us to install the antenna.

Meeting
In occasion of the 100th anniversary of Amudsen achievement as first explorer at South Pole, an Italian newspaper writer had the plan to celebrate the above at DC on Dec. 14th. Considering the needs of many science projects in hold for many days waiting for the arrival of instruments, the input from Italy and France had been to give priority to science more than to news broadcast. An extraordinary meeting was called for the evening of Monday 12th with argument to discuss: relationship between media reports- information diffusion among the general public about scientific activities at Concordia Station- capacity of Polar institutes to get protection and funding. The aim of this Meeting was to evaluate the possibility to bring the Newspaper Writer to Concordia Station with the approval of the Researchers majority. At the moment of the meeting, Monday 12th evening, the third cargo flight owed the same day had to be delayed 24 h, from Dec. 12th to Dec. 13th for adverse weather conditions.
Bring a man at Concordia Station, commanding him at the place of instruments at this moment would show no respect for all the Researchers waiting at the Station for up to 3 weeks. During the discussion was said that the man would come not with the third cargo flight, full of instruments, but with the fourth cargo flight at the expense of some personal luggage.
At the end of the discussion very few people were convinced about the existence of a direct link between : better information diffusion among general public of Concordia scientific activities and better opportunity for funding Polar Institutes. No decision were taken at the end of the day. On Tuesday 13th, continuous adverse weather conditions forced another 24h delay for Cargo flight n. 3 and closed the discussion . Cargo n.3 full of instruments, was delivered on Dec. 14th and the newspaper writer did his information service from MZS with a live streaming with Palazzo Ducale di Genova, with the participation of hundreds kids from different schools.

Arrival meeting with scientific groups
No new arrivals

Miscellaneous
On Dec. 15th a Basler DC3 with a total of 8 people on board arrived at DC. The activity of this researchers of Texas University , called ICECAP, had the aim to survey a surface area between DC and Vostok. They were scheduled to work in DC area for three days. For unknown reasons they reduced their presence from three days to two days, leaving on Dec. 15 with destination MCM.

Personnel and cargo movement
During this week arrived at Concordia Station 8 people with a T.O. flight on Dec. 16th. On the same day other 5 people arrived with a scientific raid. The T.O. stayed for the night at DC in order to wait for the scientific raid that reached Concordia Station at around 7:00 pm. On Dec. 17th, KBO T.O. left towards DdU with 5 people on board! After DdU, KBO went to MZS and rested 5 days from 18 to 22 Dec.

Research programs needs
A meeting with Chapellaz and Alemany was needed to decide where to perform their drilling and also the magnitude of logistic support requested. The above Researchers are anyway missing an important part of the drilling machine that should arrive by a cargo flight from DdU not before the 23rd of Dec.

Visitors
A visitor arrived at Concordia Station on Dec. 16th: Mr. Patrice Godon. Godon, responsible for technical and logistical service of IPEV, accompanied the scientific raid from DdU to Concordia Station in order to transfer his expertise in this field to the personnel of the raid, and ones arrived to Concordia Station took the occasion to stay at the camp, visiting facilities and participating in the supervision activity.

I. TECHNICAL ACTIVITIES

Les travaux prioritaires au cours de cette semaine ont été :

- Montage du local des produits chimiques avec rallongement des conduits de fumées des GE1 et 2.
- Montage BWTU.
- Remplacement du GE2 à la centrale de Concordia.

Effectif sur la station le 17 /12 /2011: 68 personnes au soir, 65 personnes en moyenne cette semaine.

1 CENTRALES ELECTRIQUES

1.1 Centrale du camp d' été

- GE1 : /
- GE2 : /

Consommation de fuel : 1.9 m^3
Consommation d'eau camp d'été : 8.2 m^3

- Le report des alarmes sur VHF fonctionne (canal 5). Expertise achevée.

1.2 Centrale de Concordia

- GE1 : /
- GE2 : Remplacement du groupe. Mise en place du groupe (n° moteur : 85Z14489 ; n° géné SR4B : 6DG01442). Remontage en cours. Contrôle du serrage de l'accouplement de la génératrice. Modification du support de l'écovent. Montage des accessoires achevé. Connexions électriques en cours.
- GE3 : /
- GES : /

Consommation moyenne : 89 kW
Consommation de fuel : 4.2 m3

- Conduits des fumées rehaussés pour les GE 1 et 2.
- Préparation de l'ancien GE2 pour retour en Australie.

2 PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU - CONCORDIA

- **GWTU :**
  -17 m^3 traitées
  -Rendement à 80.8 %

- Les 11, 12, 13, 15, 16 et 17 décembre, mise en exploitation de l'installation.

Consommation d'eau totale Concordia : 36.6 m^3
Consommation moyenne : 81 litres / personne / jour

3 TRAVAUX EFFECTUES ET EN COURS

AMEN : aménagement ; CENT : centrale ; ELEC : électricité ; LOG : logistique ; MECA : mécanique ; PLOM : plomberie ; RADIO : radio ; INFO : informatique ; SECU : sécurité

TRAVAUX SITE CONCORDIA

Lieu	Domaine	Travaux
Avions	LOG ELEC	- Liste des vols : **Le 14/12** : To MZS – DC - DdU, arrivée Twin Otter à 10h30 avec 1000 kg de fret. Avitaillement 6 fûts de kéro. Départ Twin Otter à 11h00. **Le 15/12** : To MZS – DC - MZS, arrivée Twin Otter à 11h00 avec 1000 kg de fret. Avitaillement 6 fûts de kéro. Départ Twin Otter à 11h30 avec une personne. **Le 15/12** : To Casey – DC, arrivée Bassler Icecap à 15h00 avec 8 personnes. Avitaillement 7 fûts de kéro. Départ Bassler à 17h00 avec 4 personnes. Retour à 22h15, avitaillement 13 fûts de kéro. **Le 16/12** : Départ Bassler Icecap à 09h30 avec 8 personnes. **Le 16/12** : To MZS – DC, arrivée Twin Otter à 11h00 avec 8 passagers. Avitaillement 6 fûts de kéro. L'avion reste à Concordia pour la nuit. **Le 17/12** : Départ Twin Otter à 08h30 avec 5 personnes. **Reste 103 fûts et 1 cuve de 800 L de kéro.** - Damage de la piste avions.
Concordia logistique	LOG	- Déneigement autour des tentes dortoirs en cours. - Remplissage des cuves à gazole des tentes. - Tri des bavettes pour le nouveau garage et les autres bâtiments achevé. - Préparation de matériel pour le Raid logistique en cours.
Concordia Raid scientifique	LOG	- Le 16/12, arrivée du Raid à 19h00 avec 5 personnes. - Préparation des travaux et du matériel demandé. - Travaux en électricité, plomberie, chaudronnerie et aménagement en cours. - Préparation de matériel en cours. - Transfert de gazole (10.5 m3).
Site Concordia	ELEC	- Compacteur papier, contrôle de la carte électronique suite à un dysfonctionnement. - Réparation de l'outillage électroportatif. Le parc de matériel est insuffisant pour les travaux de la campagne d'été.
Site Concordia	AMEN	- Tour US, confection d'un support en bois et isolation pour l'armoire de zone en cours.
Concordia chaudronnerie	AMEN	- Découpe des containers achevée.
Concordia nouveau garage	LOG	- Montage des fenêtres achevé. - Pose des bavettes intérieures achevée.
Concordia local produits chimiques	AMEN	- Découpe des containers achevée. - Mise en place et soudure des entourages de porte, de fenêtre et de passage des conduits de fumée des GE achevée. - Mise en place des deux containers au dessus de la centrale achevée. - Montage des conduits des fumées des GE1 et 2 achevé. - Découpage de la porte d'accès entre GWTU et le local en cours. - Pose des plaques d'Armacell et de contre-plaqué achevée. - Encadrement de la porte extérieure en cours. - Pose des bavettes extérieures en cours.
Concordia local bac à graisse et buanderie	PLOM	- Démontage des cassettes, remise en état en cours.
Concordia cuisine	PLOM	- Remplacement de la vidange du chauffe-plats achevé.
Laboratoire de glaciologie	AMEN	- Pose des cloisons en cours. - Pose des fenêtres achevée.
Laboratoire de physique	AMEN	- Montage du mobilier dans le local Lidar (bureau 1) achevé. - Confection d'un banc en bois pour le sas achevée.
Concordia BWTU	LOG	- Connexions hydrauliques entre BWTU et le reste de la station (EVAC, cuve à boue, eau recyclée…) achevées. - Connexions électriques achevées. - Travaux électriques en cours. - Aération de la cuve vers l'extérieur en cours. - Cuve EVAC eaux noires, contrôle du bon fonctionnement de l'installation en cours. Contrôle en cours sur une des pompes de la cuve. La pompe est HS, commande en cours. - Contrôle des toilettes en cours. - Contrôle de l'installation par Steve Shiner en cours.
Lieu	**Domaine**	**Travaux**
Déchets Concordia	LOG	- Le 14/12 décembre, vidange de la cuve à boue. - Rangement dans les containers déchets.
Concordia divers	LOG	- Visites de sécurité systématique pour tous les nouveaux arrivants.
Camp d'été	LOG	- Rangement du garage en vue de l'arrivée du Raid scientifique.
Véhicules	MECA	- Flexmobil, fuite de liquide hydraulique, réparation achevée. - Merlo, remplacement du levier de vitesse achevé. - PB270, réparations achevées. Les bandes en caoutchouc des chenilles sectionnées en plusieurs endroits. Remplacement des bandes. - Réparation des Skidoos en cours. Le parc de Skidoos est insuffisant. En moyenne, à peine deux Skidoos sont disponibles. - Le service de « taxi » avec le Skidoo Sherpa n'est plus assuré (plus de conducteurs disponibles).

SITUATION DES VEHICULES DANS LE GARAGE

Véhicules	Situation du véhicule	Lieu de garage
Merlo	Disponible	Concordia
Bull D4D	Disponible	Centrale électrique
Chargeuse 953 n°2	Disponible	Concordia
Chargeuse 953 n°1	Disponible	Concordia
PB 270	Disponible mais fonctionnement dégradé de la pompe d'alimentation gazole. Bandescaoutchouc abimées.	Concordia
PB 100	Disponible.	Garage camp d'été.
Flexmobil	Indisponible, fuite de liquide hydraulique.	Garage camp d'été.
Grue	Disponible	Concordia
Toyota	Disponible	Concordia
Sherpa	Disponible	Concordia
Polaris	Disponible	Concordia
Bombardier	Indisponible	Garage du camp d'été
Alaska 1	Indisponible	Garage du camp d'été
Alaska 2	Disponible	Concordia
Grizzly 1	Disponible	Concordia
Grizzly 2	Indisponible	Garage du camp d'été
Grizzly 3	Indisponible	
Nacelle	Retour à DdU par le raid 1. 1	Raid
Aérotech	Disponible	Concordia, abri engins
Fraise à neige	Disponible	Concordia, abri engins

TRAVAUX SCIENCES CONCORDIA

Programme/Lieu	Domaine	Travaux
Astro-Concordia (Sonic)	LOG	- Sur la tour US, confection et mise en place de supports achevée.
PRANA	LOG	- Découpe et perçage d'une plaque d'aluminium pour un support d'instrument achevée. - Assistance pour la mise en place du radiomètre dans le laboratoire physique. Perçage d'un trou dans le toit du laboratoire en cours.
CALVA 1013 et Taste Idéa 454	LOG	- Confection de deux supports pour deux panneaux photovoltaïques achevée. - Préparation de 3 câbles de 35 mètres (2. 1,5).
Calibration	LOG	- Transfert de tout le matériel à proximité de la tour américaine. - Assistance quotidienne matin et soir (groupe électrogène).
Icecap	LOG	- Assistance du Bassler.

DIVERS

- Le 15/12, départ d'une personne pour MZS.
- Le 17/12, réunion générale.
- David Colin (mécanicien véhicules WO 2011), a aidé le cuisinier à temps pleins du lundi 12 décembre au mercredi 14 décembre.
- Le 16/12, arrivée de Steve Shiner.
- Le 16/12, arrivée d'Eric Bondoux (Station leader WO 2012), Guillaume Bouchez (Astronome WO 2012).
- Le 17/12, réunion de préparation pour le Raid scientifique.
- Le 17/12, départ d'Ilann Bourgeois (glacio WO 2011) et Pascal Robert (sismo WO 2011).

II. SCIENTIFIC PROGRAMS

1. ASTRONOMY

908 - ASTROCONCORDIA – ASTEP (ABE)

Agabi Karim; Aristidi Eric; Shimder François Xavier; Mekarnia Djamel

Dimanche 11 décembre 2011

Démontage et remontage de la boite caméra pour régler la focalisation de la SBIG.

Lundi 12 décembre 2011

Remplacement de l'ancienne roue à filtres (avec filtres) de la SBIG par une nouvelle roue à filtre sans filtres et sans lame. Le but est de mieux focaliser la caméra. Nous avons constaté la disparition des reflets engendrés par la lame.

Réglage de la position du foyer du télescope en utilisant le porte-oculaire et en pointant Canopus. Nous avons modifié légérement la position du miroir M1.

Changement de la caméra PixelFly de DIMM-Toit.

Modification du script d'alerte de température pour inclure les alertes de températures des boites électroniques (abris) d'ASTEP, de PAIX et de PBL. Un mail est envoyé à astroconcordia@concordiabase.eu lorsque la température d'un abri est inférieure à -20°C ou supérieure à +35°C. Ce système d'alerte par envoi de mail permet à l'hivernant d'intervenir avant tout dégat.

Nouveau système de fixation sur rail des SONICs qui sont dorénavant équipés d'un boitier isolant. Tests

sur SONIC1. Ecart de température +20°C par rapport à l'extérieur.

Mardi 13 décembre 2011

Installation de SONIC1 (7m) avec boitier isolant et rail fixe. Le chauffage fonctionne bien.

Installation du câble data de SONIC1 sur la prise 1 du datapacker. La prise a été changée pendant l'hivernage. On retourne donc à la position d'origine. Changement du soft d'acquisition pour tenir compte de cette nouvelle configuration.

Réalisation de deux boitiers isolants avec leurs supports pour les SONICs 3 (23m) et 5 (39m).

Pollux: Correction d'un bug sur le script Ctrl-ASTEP.

Changement de la barre de contrepoids de la monture ASTEP-400. Nous avons remplacé la barre courte, installée la semaine dernière, par l'ancienne barre plus longue. Nous avons équilibré la monture avec les 4 contrepoids en répartissant leur charge sur toute la barre. Nous avons été amené à faire cette modification à cause d'une vibration périodique que nous avons constaté sur l'axe DEC de la monture.

Remplacement du connecteur de l'alimentation des caméras et des ICRONs de la boite Caméra. Nous avons démonté le câble et remplacé le connecteur au labo.

Mercredi 14 décembre 2011

Démontage des SONIC3 (23m) (Chauffage HS) et SONIC5 (39m) pour les équiper d'un boitier isolant.

Préparation et test de SONIC5 (39m) avec son nouveau boitier isolant.

Configuration du chauffage de SONIC1.

Nouveau réglage optique du télescope ASTEP-400. Le but est de ramener la position RFS à environ -7000 (avec le filtre Hα).

Jeudi 15 Décembre 2011

Réception de notre première caisse scientifique (shutters FLI, disques durs, cartes RS232, ICRONs …).

Changement du shutter de la FLI de la caméra science d'ASTEP-400.

Téléconf avec Nice. Nous avons utilisé la cabine téléphonique du niveau 0 car nous n'avions pas pu avoir de téléphone dans notre laboratoire. Nous nous sommes installés à quatre dans le couloir durant toute la durée de la téléconf.

Fermeture des backups data de PBL (N°4) pour envoi à Nice.

Installation de 2 nouveaux disques (2 To) pour le backup des données (fin 2011 et début d'hivernage) pour PBL.

Configuration d'un nouveau senseur de température pour le shelter de la tour américaine.

Modification des scripts et tracés des courbes de températures (10.10.8.3) pour intégrer les données de température du shelter de la tour américaine.

Boitier isolant et réparation du connecteur chauffage pour SONIC3 (23m)

Vendredi 16 Décembre 2011

Arrivée de Guillaume Bouchez (hivernant ASTEP+AstroConcordia 2012)

Ré-installation du SONIC2 (23m). Connecteur réparé et boitier thermalisé.

Configuration des alimentations des chauffages des SONICs. Une alimentation de chauffage par étage et puissance limitée à 50W. Câblage de SONIC3 à réaliser.

Installation de la sonde température dans le shelter de la tour américaine (adresse 10.10.8.82).

Changement du connecteur SORIAU du câble alimentation des caméras et ICRONs de la boite Caméra d'ASTEP-400.

Réglage optique de la boite Caméra.

Colisage de la première caisse retour contenant les backups des disques de données 2011 (AstroConcordia + ASTEP).

Branchement chauffage de SONIC5 (39m).

Changement de la configuration du port série du data-packer (19200 b.) et du trigger des SONICs par data-packer. La qualité des données semble meilleure.

Démontage et graissage des moteurs RA et DEC d'ASTEP-400.

Passation des consignes à l'hivernant 2012 (Guillaume) pour SONIC.

Démontage et graissage des moteurs d'ASTEP-400. La vis sans fin du moteur RA semble abimée.

2010/A3.03 BRAIN (Masi)

Schillaci Alessandro; Passerini Andrea; Bréelle Eric

We settle the hygrometer to take measurements on the sun. We continuously perform an average of 60 scan on the sun. The measurements consist in to observe the transit of the sun with a binocular telescope that has two different filters. One at wavelength of 940nm, centered on a water vapour spectral line, the other one at 880nm outside the line. The ratio of the two measurement can be used to infer in the Precipitable Water Vapour content of the atmosphere at Concordia site. At the end the measurements will be useful to determine the transparency in the microwave range of the sky at this site, in order to characterize it for the next generation of cosmological experiment like QUbic. At the moment we are correlating the first observations with the radiosounding probes launched from the base. The first quick analyses are very promising and could be

the pivot to extend the mission during the winter with the support of a winterover. We are evaluating that possibility. In contemporary we had the first technical meeting with the logistical staff of the base to discuss the future plan about the installation of Qubic at Concordia.

Progetto IPEV 1194 – IRAIT (Busso)

Christille Jean Marc

-costruzione cassa antenna BGAN -coibentazione e riscaldamento cassa antenna BGAN -messa in posa dell'antenna sul tetto dell'edificio calmo -primi test e connessioni della rete satellitare -preparazione PC con due schede di rete e OS Debian -scrittura del programma di routing (FWBuilder) -installazione firewall per il pc/router -messa in funzione della rete locale->satellitare -connessioni dall'Italia sulla suddetta rete -ricerca guasti Box 4 e sopralluogo sull'intero sistema ITM -risoluzione guasti Box 4 (apertura box 2/3 MTM che non alimentava il suddetto box a causaprobabilmente di qualche sollecitazione esterna) -controllo temperature box 4 e risoluzione over temperature tenendo il baule, contenente il box, aperto -test di funzionalità di ITM (apertura cupola e movimentazione telescopio)---> OK -tentativi di osservazione di oggetti brillanti nella banda visibile alcuni dei quali resi impossibili dalle condizioni meteo

2. SCIENCE OF ATMOSPHERE

2009/B.04 - BSRN – 1176 (Lanconelli)

Busetto Maurizio; Petenko Igor

Routinely cleaning of the radiometers and check of the instrumentation.
Cleaning of the UVRAD radiometer.
The electrical problem with the new tracker has been definitively solved, the new system now is working properly.
Installation of the sun-photometer, arrived with the cargo flight of the 15 December, and restating of the automatic procedure for sending data to Italy.

2010/A3.05 - DECA-POL (Vitale)

Busetto Maurizio; Petenko Igor

Check of the flow in the DMPS system. Change the PSAP filter. Cleaning of the turbine of the tropospheric ozone measurement.

2009/A3.02 ABLCLIMAT (Argentini)

Viola Angelo; Petenko Igor

E’ completata la fase iniziale della preparazione dell'esperimento di cui al progetto ABLCLIMAT.
E' stata verificata la rete WIFI per le comunicazioni INTRANET tra il laboratorio Atmosfera di Concordia e il sito "SODAR" mettendo in rete tutti i PC dello shelter SODAR.
Sono stati effettuati i test di funzionamento del sodar e la scelta dei parametri ottimali di funzionamento e di elaborazione dei dati.
E’ stato effettuato un controllo sulla strumentazione micrometeorologica predisponendo l'installazione hardware e software dell'anemometro sonico USA-1 incluso le misure del rumore interno del sonico e le stime dei sogli dei valori minimi delle variabili turbolenti.
E’ stato effettuato un controllo sulla strumentazione radiometrica (radiometro CNR-1) e termometrica incluso le misure di intercalibrazione dei termometri della neve e il sensore del flusso superficiale.
E’ sviluppato il programmazione per lo scarico remoto e visualizzazione dell’informazione raccolta dal data logger CR10.

2009/B.06 - METEO RMO – 1149 (Pellegrini)

Busetto Maurizio; Camporeale Giuseppe; Petenko Igor

Esecuzione radiosondaggi 12.00 UTC. Pulizia e piccoli interventi manutentivi dello shelter adibito ai radiosondaggi. Milos520 Sostituzione sensori velocità e direzione vento su braccio caldo (complessivamente 2 sensori) sulla stazione meteo MILOS 520. Revisione un sensore velocità vento e un sensori direzione vento, per eventuali interventi manutentivi. Pulizia memoria Milos520 con cancellazione files LOG. Sostituzione batteria tampone al litio da 3V per clock calendario, causa scaricamento. Risistemazione cavo sensore

temperatura e umidità, dopo l'intervento manutentivo eseguito durante l'inverno. Proseguimento realizzazione di un nuovo pc da dedicare all'acquisizione dati dalla stazione meteo, liberando di tale funzione il pc dedicato ai radiosondaggi, allo scopo di eseguire tali funzioni con due pc diversi. Questo per limitare il carico di lavoro di ciascun pc. Su tale pc è stato installato il so linux ubuntu, ed installato il sw di acquisizione dei dati dalla stazione meteo denominato pymilos.

2009/A4.02 Calibration (Fragiacomo)

Fragiacomo Corrado ; Marks Amelia

13 Dicembre:
Still waiting for the equipment.

14 Dicembre:
Still waiting for the equipment.

15 Dicembre
The equipment has arrived at 11.00 by a Twin Otter flight from MZS. We unpacked the boxes and after a lunch break began to mount GRASS outside our space assigned us in Station (free time tent). By 18.00 we had the structure of GRASS mounted, with delays due to construction problems. Tomorrow the optics will be mounted.

16 Dicembre
In the morning we mounted the optics on just one of the arms of GRASS. Then we performed a test on these optics which produced positive results. Claire Le Calvez (supervisor of Concordia) has provided a generator for the instrument which will be situated near the American tower, and has also provided a shelter so we are able to store part of our instrumentation and also to provide a warm place for us. At the end of the afternoon GRASS was transported by sledge to the site near the American tower. Parts of the equipment were stored in the shelter under the tower to keep them warmer.

17 Dicembre
In the morning all the optics were mounted on GRASS and the hardware set up. Optic calibration was carried out on all 16 optics. Next we attempted to perform a measurement with the reference panel, however this was unsuccessful. Although we attempt to fix the problem in multiple ways we were unable to solve the issue. At 17.30 we dismounted the optics from GRASS and packed up the hardware and returned to the base. Amelia contacted the English person responsible for the equipment via email to discuss what the problem could be with the equipment.

18 Dicembre
We have decided to stop measurements with GRASS until we receive and email response from the English person responsible for the equipment. We are considering telephoning the person responsible if we do not receive an email response tomorrow.

19 Dicembre
We received an email response with suggestion of how to fix the problems with GRASS through a series of tests to be performed.
In the morning we checked that the spectrometer was first working correctly, which it was, secondly we checked the multiplexer and found the an error with this device. We then changed the multiplexer for a different one and found that now GRASS was functioning correctly. In the afternoon due to very strong winds we were unable to continue with measurements so packed up GRASS and returned to the base.

2009/A4.03 –PRANA (Palchetti)

Palchetti Luca; Bianchini Giovanni

In this week the experiment material was delivered to the Concordia base. The first box arrived on Dec. 14th, and the remaining 4 boxes arrived the day after. All the instrumentation was transferred into the Physics shelter. The spectroradiometer REFIR-PAD was mounted in its enclosure rack and the computer server was installed. All mechanical and electrical connections were performed. The logistical services of the base performed a hole in the roof of the shelter for the line of site of the instrument and a chimney of polystyrene for the thermal isolation of the line of site was manufactured. A rod was also clamped on the roof for the installation of a Vaisala meteo station. The automatic-remote-controlled mechanism to cover the aperture of the line of site during no measurement periods or during adverse weather conditions was completely revised both from the mechanical and the electrical point of view. The Vaisala meteo station was installed and switched on.

3. GLACIOLOGY

1181 - AIR GLACS (Udisti)

Bonazza Mattia

Sampling of the atmospheric aerosol at different cuts and at different time resolution carried out. Regular maintenance of pumps and sampling heads. Daily observations of atmospheric depositions and meteorological parameters. Surface snow sampling twice a day for the University of Firenze and, when possible, sampling of precipitations on observatory desk for the University of Trieste. Measurements of the snow accumulation in the sticks field nearby the Glacio Shelter Snow pits coring at 10 cm depth in an area close to Glacio Shelter and determination of snow density. Problems in data recording from Babuc device in Hélène Shelter still continues. It is not possible to download the data from the device on the PC in Glaciology.

903 –CESOA (Legrand)

Bourgeois Ilann; Jourdain Bruno

-Echantillonnage et analyses de routines réalisés jusqu'au 16/12 par l'hivernant Ilann Bourgeois
-Installation et mise en route de la chromatographie ionique (Bruno Jourdain)
-Départ d'Ilann Bourgeois le 17/11 et arrêt des mesures CESOA le même jour, faute de personnel, en accord avec les priorités scientifiques définies par les directions du LGGE et de l'IPEV.

2010 DMC903-44 –OPALE-HONO (Preunkert)

Kerbrat Michel; Frey Markus; Koukoui Alexandre; Loisil Rodrigue; Savarino Joël; Jourdain Bruno, Gil Roca Jaime Elías

Status of the project:
All the equipment was received and most of the measurements are running

Main events of the week:

OH measurements (Alexandre Koukoui, Rodrigue Loisil):

The instrument for the measurements of OH and RO2 radicals is operational. The measurements have been started.

The instrument was received and mounted during this week. Work was also performed in the container to allow carrying measurements in good conditions.

For the Nitrogen Oxide (NOx) measurements (Markus Frey/BAS):

Continued measurements of NOx gradients between 0.1,1.0 & 4.0m above the snow. After major repair of the sonic anemometer measurements of atmospheric turbulence work now flawlessly 24/7. Set up & run of supporting measurements of temperature & wind gradients and UV-A radiation. To test for the presence of halogens (i.e. BrO and IO) a Mini-MaxDOAS was set up. Work continuous to connect the T49i ozone instrument to the NOx sampling cycle & account for pressure drops.

For the O3 measurements (Markus Frey, Bruno Jourdain, Michael Kerbrat, Joël Savarino):

An ozone monitor was installed and is now measuring in the OPALE tent. It will be used later on to measure ozone fluxes from the snow (c.f. above).

After having being calibrated, two ozone monitors have been mounted on the American tower. Measurements are performed at 30 and 45 meters.

For the Nitrate measurements (Joël Savarino):

- Prepare the second batch of ozone filter
- Continue the collect of ozone on filter at daily rate (Jaime)
- Analysis of the first batch of ozone filters
- Measurements of the nitrate concentration in surface snow and snow pit collected during the winter
- Clean regularly the UV shields
- Collect two snow pits in the clean area under UV and non-UV radiations

For the HONO measurements (Michael Kerbrat):

After one week of measurements, an electronic problem occurred. The instrument could be repaired and every unit is working again. Nonetheless, since the breakdown, one of the two signals is not satisfying and work is being performed to get both signals perfect.

For the HCHO and H2O2 measurements (Bruno Jourdain and Michael Kerbrat):

HCHO and H2O2 measurements are performed continuously since the 7/12/2011. A heated sampling

line was installed to measure HCHO and H2O2 at 5cm and 1m.

For UV irradiance measurements (Jaime Elías Gil Roca):

The radiometer has been set up and trouble shooting, it is now working fine. Comparisons were made with Markus' UV radiometer.

Balloon launch (Bruno Jourdain):

The first ozone profiles where made the 11th. Two soundings realized up to 800m to test the balloon.

Pit samples (Bruno Jourdain and Vanish people): 1m pit sample collected close to the astrophysic tent for H2O2 and HCHO measurements.

1013 – CALVA (GENTHON)

Pouzenc Cyprien; Arnaud Laurnet; Lefebvre Eric ; Bourgeois Ilann

411 – GLACIOCLIM OBS (FAVIER/GENTHON)

Pouzenc Cyprien

1011 – NITEC DC/SUNITE DC (Joël Savarino)

Savarino Joël; Erbland Joseph

This week, 63 meters of the 5*102 meters of ice cores drilled last summer season were analysed for sulfate concentrations, tracing volcanic eruptions.

This represents approx. 3150 individual samples (2-cm resolution) analyzed with our ion chromatography system which runs almost 24h/24 (from 8:00am to 4:00am).

The current status is the following :

- core 1 : fully analyzed
- core 2 : fully analyzed
- core 3 : analyzed down to 57 meters
- core 4 : analyzed down to 31 meters
- core 5 : analyzed down to 31 meters

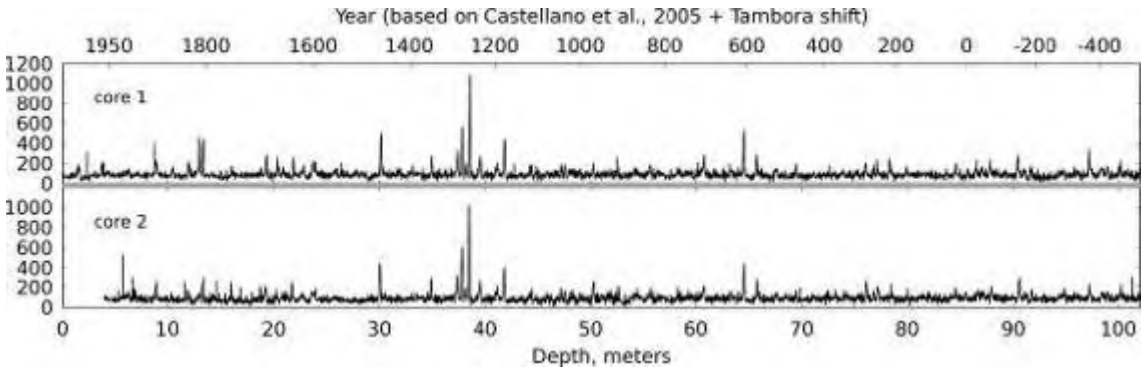
The remaining total length to be analyzed is 186 meters.

The attached figure shows the sulfate concentration records for the two first cores and the strong similarity between the two.

The two records are only shiffted by a few centimeters and we recall that the precise identification of every volcanic horizon in each core is of high importance to combine at best each event for the isotopic analysis which will be performed in Grenoble, France, and which requires a significant sulfate amount.

This week, we have been a little bit behind our schedule because the analytical method had to be further improved to eliminate the rising baseline problem on the ion chromatography system. This issue should now be fixed for good and the method will be fastened again to reach a daily analytical potential of 11 meters.

The numerical code facilitating the detection of volcanic horizons based on sulfate concentrations has not been further developped this week.



The figure above represents the sulfate concentration as recorded in the 102 m of the two first VolSol ice cores at 2cm resolution (10 000 samples). Peaks above background mark the presence of some volcanic sulfate deposition. Our goal is to secure enough sulfate to perform sulfur isotope analysis of each volcanic event and determine its tropospheric or stratospheric nature for climate studies.

4. BIOMEDICINE

1305 ESA/ESTEC NEUROPOLE (Pattyn)

Macdonald Neghercott Eoin

LTMS Bachelard/Angerer Fault with LTMS3 software persists but CSEM confirms that recordings are good Data collection has recommenced.

5. SISMOLOGIE

2009/B.05 (Morelli)

Zanolin Francesco

1) ricerca e recupero del server sismo-master del progetto 2009/B.05 guastatosi l'anno scorso; 2) visita alla sala radio di backup posta al summer camp per il ripristino del server sismo-slave, il server ivi collocato subisce purtroppo forti sbalzi di calore che ne provocano lo spegnimento di sicurezza.
Allo stato attuale non esistono collocazioni alternative. 3) riparazione del server sismo-master con sostituzione del disco, installazione del sistema operativo, del software e ripristino delle configurazioni operative recuperate da sismo-slave e riadattate; 4) dopo discussione con l'informatico e il capo base, il server sismo-master viene rimesso in funzione e trova collocazione nell'armadio switch del 2° Floor (1° Piano) dell'edificio calmo. 5) Salvataggio dei dati sismici 2010/2011 dal sistema sismo-shelter posto dentro il tunnel dei sismografi, unico server rimasto attivo di tutto il progetto durante quest'anno. Note: Si fa presente l'utilità di avere presso il C.E.D./Sala Radio un armadio appositamente progettato per ospitare i server dei progetti scientifici attualmente in corso a Concordia; questo consentirebbe di eliminare l'occupazione di spazio e ridurre anche i disagi, quali il rumore delle ventole e il calore, nei laboratori/stanze di lavoro garantendo un ambiente idoneo al materiale di progetto e ai lavoratori.

III. MEDICAL ACTIVITIES

Vincenzo Di Giovanni

This week nothing relevant has to be reported on the medical field.
During this week I've been treating the following pathologies:

- 1 cephalea
- 2 pharyngitis
- 1 hypertension
- 1 conjiunctivitis
- 1 foreign eye body
- 1 ankel trauma

IV. TELECOM - INFORMATIC & ELECTRONIC SUPPORT

Roberto D'Amato, Samuele Pierattini

Activities

Category	Activity
Radio Room Services	Radio watch and assistance for outdoor activities
Radio Room Services	Flight Assistance & METAR sending for TO and Buzzler flights
Radio Room Services	Telephone cards & VHF Radios management
IT Services	Mail Servers and satellite connection maintenance;
IT Services	Newspapers download and distribution
IT Services	Intranet maintenance & documents revision/upgrading
IT Services	User assistance./ PC maintenace & troubleshooting
IT Services	Installed a new AP in Summer Camp to increase the WiFi signal
IT Services	Testing of IRIDIUM portables phones for long-distance missions
IT Services	Support to meteo services: new scripts and online configuration for Vaisala workstation. Automated metar acquisition of the Vaisala Station.
IT Services	Configuration of phone and network services on Pysics shelter for PRANA project
IT Services	Changed the radio of the alarm system of Summercamp Power Station due to battery problems

V. SECRETARY

Alessia del Pizzo

WO7 Crew

Name Surname	Function
Eric ARISTIDI	Astroconcordia
Ilann BOURGEOIS	CESOA (partito il 16/12)
David COLIN	Vehicle Mechanic
Vivien KOUTCHEROFF	Plumber
Eoin MACDONALD NETHERCOTT	ESA Medical Researcher
Djamel MEKARNIA	Astroconcordia
Pascal ROBERT	Electronic science (partito il 16/12)
Fréderic SERGENT	Technical manager

WO8 Crew

Name and Surname	Function
Mattia BONAZZA	AirGlacs Prog. 1181
Roberto D'AMATO	Information tech./Observation/Operations
Giorgio DEIDDA	Cook
Vincenzo DI GIOVANNI	Medical Doctor
Bruno LIMOUZY	Vehicle Mechanic
Igor PETENKO	Abclimat – Meteo Rmo – DSRN
Erik BONDEOUX	Electronician Science (arrivato il 16/12)
Guillame BOUCHEZ	Astroconcordia (arrivato il 16/12)

Radio Room

Name and surname	Function
Alessia DEL PIZZO	Secretary/Meteo Observation
Samuele PIERATTINI	Technical informatics

Logistic and technical summer team

Name and surname	Function
Gilles BALADA	Mechanical assembler
Loic BRIAND	Electrotechnician
Rodolfo CABIDDU	Nurse
François CATY	Technical assembler
Manuel CAULA	Electrician
Michelangelo DE CECCO	Vehicle Mechanic
Angelo DOMESI	Technical & Logistical Manager Assistant
Jean Louis DURAFFOURG	Cook
Nicola LA NOTTE	Logistic Responsible and assistant Station Leader
David LAJOIE	Mechanical assembler
Claire LE CALVEZ	Supervisor
Augusto LORI	Station Leader
Sylvain RIO	Power House
Michele SANVIDO	Multi skill specialist
Franco VALCAUDA	Vehicle Michanic /PB Specialist
Simon YRIBARREN	Technician B3D
Romain GARLET	Plumber
Steve SHINER	Techincen Eaux noires (arrivato il 16/12)
Sergio SGROI	Scienze support – Training (arrivato il 16/12)

Science

Name Surname	Science	Program Number
Karim AGABI	ASTROCONCORDIA	908
Laurent ARNAUD	Teste-IDEA Raid VANISH	454
Maxime BES DE BERC	SISMOLOGY	OBS
Giovanni BIANCHINI	PRANA	2009/A4.03
Eric BRÉELLE	BRAIN	2010/A3.03
Maurizio BUSETTO	BSRN	1176
Giuseppe CAMPOREALE	METEO RMO	1149 2009/B.06
Jean Marc CHRISTILLE	IRAIT 1194	
Joseph ERBLAND	SUNITE DC	1011

Name Surname	Science	Program Number
Marcellin FOTZE	MAGNETISM	905 (partito il 16/12)
Corrado FRAGIACOMO	CALIBRATION	2009/A4.02
Markus FREY	OPALE	903
Jaime Elías GIL ROCA	OPALE	903
Bruno JOURDAIN	OPLAE – HONO – CHIMIE ATMO	903
Michael KERBRAT	CESOA	414
Alexandre KOUKOUI	OPALE	903
Eric LEFEBVRE	Teste-IDEA Raid VANISH	454
Rodrigue LOISIL	OPALE	903
Amelia MARKS	CALIBRATION	2009/B.06
Luca PALCHETTI	PRANA	2009/A4.03
Andrea PASSERINI	BRAIN	2010/A3.03
Cyprien POUZENC	CALVA - GLACIOCLIM	1013 - 411
Joël SAVARINO	SUNITE DC	1011
Alessandro SCHILLACI	BRAIN	2010/A3.03
François Xavier SCHMIDER	ASTROCONCORDIA-ASTEP	908
Alain STEYER	MAGNETISM	905 (partito il 16/12)
Gregory TESTE	TESTE-IDEA RAID VANISH	454
Angelo VIOLA	ABLCLIMAT	2009/A3.02 (partito il 15/12)
Jerome CHAPPELAZ	EXPLORE (arrivato il 16/12)	
Olivier ALEMANY	EXPLORE (arrivato il 16/12)	
Sylvain MORVAN	SISMOLOGY (arrivato il 16/12)	
Francesco ZANOLIN	SISMOLOGIA	2009/B.05 (arrivato il 16/12)

Total people on Dec 18TH 65 (64 + 1 Godon, guest)

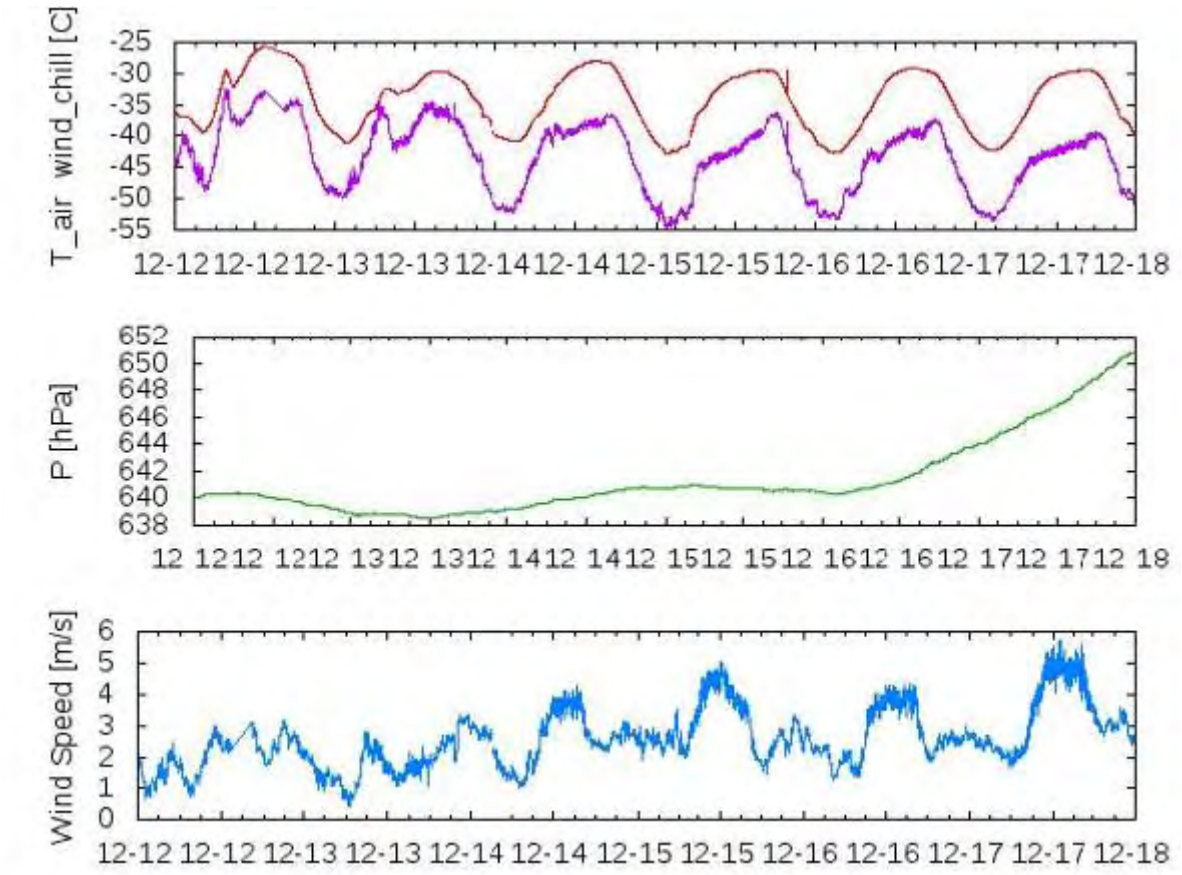
VI. LOGISTICS

Nicola La Notte

Twin Otter flights

Flight	Date	UTC Time	Route	Cargo IN/OUT Log. (Kg)	Cargo IN/OUT Sc. (kg)	Food IN/OUT (kg)	Fuel (drums)	Pax	Note
16	14/12/2011	02 :28	MZS – DC	129	863	100	6		KBO
-	14/12/2011	02 :55	DC - MZS		341	111			KBO
17	15/12/2011	02 :57	MZS – DC	100	981		6		KBO
-	15/12/2011	03 :28	DC - MZS	58				1	KBO
18	15/12/2011	06 :57	Casey - DC	100	500		6	5	JKB (Basler)
-	15/12/2011	08 :47	DC – 300 km south direction				2		JKB (Basler).Scientific activities.
19	15/12/2011	13 :15	Return from scientific activities				13	2	JKB (Basler). Crew stayed overnight at Concordia
-	16/12/2011	01 :14	DC - McM	100	500			5	JKB (Basler)
20	16/12/2011	03 :03	MZS - DC	146	29	97	6	8	KBO. Crew stayed overnight at Concordia
-	17/12/2011	00 :47	DC - DdU	298	2		2	5	KBO

VII. WEATHER REPORT



SUMMER CAMPAIGN 2011 – 2012

WEEK 51/2011 (from 19 to 25 December 2011)

WEEK'S COMMENTS

Weather conditions :
First part of the week, weather good and low wind. Later on during the week: early in the morning,3 am, usually low visibility with improvement of the conditions from 6 or 7 o'clock, local time. Mostly clear sky during the day.

Medical
no problem

Facilities Communication
Contract for VSAT, signed! On Dec. 24th arrives Giacomo Bonanno to check the electronic and alignment of the Antenna in order to give Concordia Station the new connection at 256 Kbps.
With the new connection Concordia Station will have an improvement regarding Email service, Telephone service and Internet service .
In detail:
- the Email will become quasi-continuous;
- the telephone will use VOIP technology and during a first period of testing will be free of charge with the only limitation of time for the single call in order to allow all personnel to use it.

In general there will be:
- 3 telephone lines reserved for the use of the Station Leader, the Technical Manager and the Radio Room officers;
- 2 telephone lines for personal use positioned in principle 1 in Concordia Station and 1 in the Summer Camp.

The Internet Service will be not available for personal use, at list during a first period of testing.
There will be three computers with direct connection to Internet positioned as follow: Station leader, Technical Manager and Radio Room.
In case there is a need for any scientific group to go on line, they can get a permission from the Station Leader and use the Radio Room Computer.

Meetings
No extraordinary meetings during this week.
During the Saturday meeting a special recommendation was addressed to all scientists to write the weekly report on time and in English.
All personnel were reminded to pay more attention to cleanness and order in rooms and labs and in particular in the incinolet positioned near the weather haven tends.;
At the meeting all people was informed about the start up of the new system for water treatment .

Personnel and cargo movement
One flight this week, the sixth flight MZS towards DC.
KBO arrived from MZS on Dec. 24 with 6 people on board. Del Guasta, Ritz, Goncalves, Aubin, Schneebeli, Bonanno.
KBO is scheduled to fly on Sunday 25th towards DdU with six passengers.
Unfortunately for adverse weather conditions no fly on Sunday 25th.

Research programs needs
Catherine Ritz requested the availability of a pisten bully in order to execute her program.

Visitors
No visitors

I. TECHNICAL ACTIVITIES

Les travaux prioritaires au cours de cette semaine ont été :

- Montage et mise en service de BWTU. Mise en service des toilettes de Concordia.
- Préparation et travaux sur le Raid scientifique.

Effectif sur la station le 24 /12 /2011: 68 personnes au soir, 62 personnes en moyenne cette semaine.

1 CENTRALES ELECTRIQUES

1.1 CENTRALE DU CAMP D' ETE

- GE1 : Visite de 250h, vidange, remplacement des filtres.
- GE2 : /

Consommation de fuel : 2 m^3
Consommation d'eau camp d'été : 8 m^3

- GE Cummins : Démarrage pour essai. Remplacement du flexible retour gazole.
- GE Cummins : Démarrage sans le réchauffage préalable du groupe, essai concluant.

1.2 CENTRALE DE CONCORDIA

- GE1 : /
- GE2 : Remontage en cours. Connexions électriques en cours.
- GE3 : Conduit des fumées rehaussé. Visite de 2000h, vidange, remplacement des filtres, contrôle des jeux de culbuteurs. Contrôle de la génératrice. Contrôle des injecteurs non effectué, manomètre pompe de tarage HS.
- GES : Lancement pour essai, durée 30 mn.

Consommation moyenne : 87.3 kW
Consommation de fuel : 4.1 m3

- Préparation de l'ancien GE2 pour retour en Australie.
- Sol de la centrale devant les tableaux électriques et entre les GE 1, 2 et 3: Confection d'un cadre en acier. Perçage et fixation des tôles en acier en cours.
- Mise en place d'une nouvelle pompe à main pour la vidange des groupes.

2. PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU - CONCORDIA

- **GWTU :**
  - 11 m^3 traitées
  - Rendement à 71.4 %

- Les 20, 21, 22 décembre, mise en exploitation de l'installation.
- Contrôle de l'intégrité des membranes d'osmose suite à une température de fonctionnement élevée (supérieure à 40°c).
- Le 23/12, lavage de la membrane NF.

Consommation d'eau totale Concordia : 33.2 m^3
Consommation moyenne : 77 litres / personne / jour

3 TRAVAUX EFFECTUES ET EN COURS

AMEN : aménagement ; CENT : centrale ; ELEC : électricité ; LOG : logistique ; MECA : mécanique ; PLOM : plomberie ; RADIO : radio ; INFO : informatique ; SECU : sécurité

TRAVAUX SITE CONCORDIA

Lieu	Domaine	Travaux
Avions	LOG ELEC	- Liste des vols : **Le 24/12** : To MZS – DC, arrivée Twin Otter à 14h30 avec 6 passagers et 400 kg de vivres. Avitaillement 6 fûts de kéro. L'avion reste à Concordia pour la nuit. **Reste 122 fûts de kéro.** - Damage de la piste avions.
Concordia logistique	LOG	- Déneigement autour des tentes dortoirs en cours. - Remplissage des cuves à gazole des tentes. - Préparation de matériel pour le Raid logistique en cours. - Confection pour DdU d'un tuyau en compotec.
Concordia Raid scientifique	LOG	- Travaux en électricité, plomberie, chaudronnerie et aménagement. - Préparation de matériel. - Travaux de mécanique sur les véhicules. - Départ du Raid à 08h30 le 20/12.

Lieu	Domaine	Travaux
Site Concordia	AMEN	- Tour US, confection et pose d'un support en bois et isolation pour l'armoire de zone achevée.
Site Concordia	ELEC	- Contrôle des éclairages fluorescents. - Nettoyage et remise en état de l'incinolet du Raid. - Remplacement d'un condensateur sur le moteur du compacteur papier. - Ligne 1000 volts, pose des poteaux en cours.
Site Concordia	PLOM	- Fontaines à eau, nettoyage en cours.
Concordia fondoir	LOG	- Préparation et mise en service de la piscine avant nettoyage.
Concordia salle restaurant	PLOM	- Réfrigérateur, remplacement de l'évaporateur (fuite de gaz). Remise en fonction de l'installation : bon fonctionnement.
Concordia chaudronnerie	AMEN	- Travaux pour la porte extérieure achevés. - Pose de la porte extérieure sur le container.
Concordia nouveau garage	LOG	- Suite à l'opération de retournement du bâtiment, remise en place des bavettes sur le toit. - Sol, pose des plaques d'aluminium en cours.
Concordia local produits chimiques	AMEN	- Encadrement de la porte extérieure achevé. - Pose des bavettes extérieures achevée. - Découpe de 10 panneaux en laine de roche ep. 120 mm (reste du garage) pour l'isolation des cloisons intérieures.
Concordia local bac à graisse et buanderie	PLOM	- Démontage des cassettes, remise en état achevée.
Laboratoire de glaciologie	AMEN	- Pose des cloisons achevée. - Pose des portes intérieures et des bavettes extérieures en cours.
Laboratoire d'Astronomie	AMEN	- Pose de la toiture en cours.
Concordia BWTU	ELEC PLOM	GWTU: - Travaux électriques achevés. - Aération de la cuve vers l'extérieur en cours. - Contrôle de l'installation par Steve Shiner achevé. - Programmation de l'installation en cours. - Contrôle du développement des bactéries. - Pose de la membrane MP4. Membrane fêlée, dépose de la membrane. Mise en place d'une nouvelle membrane MP4. EVAC : - Raccordement de la chaise du dentiste et du lavabo de la salle d'opération achevé. - Contrôle des toilettes achevé. Mise en eau des toilettes du BC et du BB. - Le 23/12, mise en service des toilettes, démarrage progressif de l'installation. - Le 24/12, arrêt de l'installation EVAC eaux noires suite à un défaut d'isolement.
Concordia cerbérus	ELEC	- LON 8 menuiserie, confection et pose d'un coffret isolé et chauffé en remplacement du précédent. - Recherche défaut liaison sur les boitiers LON en cours.
Déchets Concordia	LOG	- Le 24/12 décembre, vidange de la cuve à boue. - Rangement dans les containers déchets. - Rangement dans le container déchets bois.
Concordia divers	LOG	- Visites de sécurité systématique pour tous les nouveaux arrivants. - Formation Commanding Officer pour Eric Bondoux. - Formation port de l'ARI pour Mattia Bonazza et Guillaume Bouchez.
Camp d'été	LOG	- Tente Epica forage et tranchée froide Epica alimentées électriquement. - Réfection du plancher du traîneau Cummins achevée. - Le 21/12, vidange de la cuve à boue. - Le 22/12, départ GWTU alimentée électriquement par le camp d'été.
Véhicules	MECA	- Réparation des Skidoos en cours. Le parc de Skidoos est insuffisant. En moyenne, à peine deux Skidoos sont disponibles. - Le service de « taxi » avec le Skidoo Sherpa n'est plus assuré (plus de conducteurs disponibles). - Réparation du Sherpa achevée. - Réparation du Toyota achevée.

SITUATION DES VEHICULES DANS LE GARAGE

Véhicules	Situation du véhicule	Lieu de garage
Merlo	Disponible	Concordia
Bull D4D	Disponible	Centrale électrique
Chargeuse 953 n°2	Disponible	Concordia
Chargeuse 953 n°1	Disponible	Concordia
PB 270	Disponible, mais fonctionnement dégradé de la pompe d'alimentation gazole. Bandes caoutchouc abimées.	Concordia
PB 100	Disponible.	Garage camp d'été.
Flexmobil	Disponible	Garage camp d'été.
Toyota	Disponible	Concordia
Sherpa	Disponible	Concordia
Polaris	Disponible	Concordia
Bombardier	Indisponible	Garage du camp d'été
Alaska 1	Indisponible	Garage du camp d'été

Véhicules	Situation du véhicule	Lieu de garage
Alaska 2	Disponible	Concordia
Grizzly 1	Disponible	Concordia
Grizzly 2	Indisponible	Garage du camp d'été
Grizzly 3	Indisponible	/
Aérotech	Disponible	Concordia, abri engins
Fraise à neige	Disponible	Concordia, abri engins

TRAVAUX SCIENCES CONCORDIA

Programme/ Lieu	Domaine	Travaux
COCLICO	LOG	Mise en place du matériel de forage, de la tente pilote et du groupe électrogène Cummins entre la plateforme Astronomie et la tour US.
PRANA	LOG	Assistance pour la mise en place du radiomètre dans le laboratoire physique. - Perçage d'un trou dans le toit du laboratoire achevé (30 . 30 cm). - Fixation du rack de l'instrument à l'intérieur du laboratoire. - Etanchéité autour de la visée de l'instrument sur le toit du laboratoire.
Glaciologie	LOG	- Mise en service de la tranchée froide Epica (scie de découpe des carottes).
CESOA	LOG	- Mise à disposition d'une bouteille B50 d'hélium.
Astro- Concordia	LOG	- Déneigement de la plateforme avec le PB100, le PB270 et la fraise à neige achevé.
Calibration	LOG	- Assistance quotidienne matin et soir (groupe électrogène). - Pose d'une ligne électrique temporaire depuis l'armoire tour US pour le réchauffage d'un instrument durant la nuit.
OPALE	ELEC	- Confection de deux rallonges électriques de 10 et 20 mètres.

DIVERS

- Le 19/12, réunion avec les scientifiques du programme COCLICO.
- Le 21/12, réunion avec les scientifiques du programme QUBIC
- Le 24/12, arrivée de Sébastien Aubin (glaciologue WO2012).
- Le 24/12, réunion générale.

II. SCIENTIFIC PROGRAMS

908 - ASTROCONCORDIA – ASTEP (Abe)

Agabi Karim; Aristidi Eric; Shimder François Xavier; Mekarnia Djamel

Dimanche 18 décembre 2011

- Passation de consignes pour DIMM et PBL à Guillaume (hivernant 2012). Visite du shelter et des instruments.
- Mise en fonction du serveur spare d'ASTEP. Le système Linux a bien été installé sur ce serveur (astroserv2) à Nice par Yan avant son envoi à Concordia l'année dernière. Il reste à le configurer, a installer IDL et y installer les routines de traitement de données d'ASTEP. Ce serveur sera ensuite éteint. On ne le mettra en fonction que dans le cas ou le serveur principal (astroserv1) tombe en panne.
- Remplacement de la vis sans fin du moteur RA d'ASTEP-400 par une vis sans fin peu usée qui se trouavit au labo (prévoir des spares pour l'année prochaine).
- Modification de la position du contrepoids sur la barre de contrepoids de la monture d'ASTEP-400. On revient aux mêmes conditions que pendant l'hivernage 2011.
- Coupure de courant, sans cause apparente, dans notre shelter. L'équipe technique a été avertie.

Lundi 19 décembre 2011

- SONIC: Changement du cable d'alimentation du DataPacker et de la sortie PT100 de SONIC1.
- Passation des consignes à Guillaume pour PBL (programme de traitement et stratégie d'observation), et pour le serveur Pollux.
- Installation d'un nouveau PC spare pour SONIC.
- Tests de l'effet de la lame de la roue à filtre sur la focalisation de la SBIG. Effet négligeable.
- Déplacement du mirroir M1 d'ASTEP-400 pour mieux focaliser la SBIG. On arrive à une bonne focalisation à RFS=-9000, mais avec M1 en butée et le télescope non collimaté. A refaire.

Mardi 20 décembre 2011

- Nouveau PC spare pour SONIC. L'installation d'hier a échoué. Le nouveau PC spare sera utilisé comme ordinateur principal d'acquisition de SONIC tandis que l'ancien PC d'acquisition deviendra spare.

- Image disque du nouveau PC SONIC.
- Passation des consignes à Guillaume pour SONIC.
- Réglage en hauteur du mirroir M4 d'ASTEP-400. Les problèmes de focalisation de la SBIG rencontrés ces derniers jours étaient bien dues à la position de ce mirroir.
- Pré-réglage optique de l'ensemble. Le RFS est autour de -7000 avec le filtre Hα. Ce réglage est à améliorer. Cette opération sera effectuée la semaine prochaine avec Guillaume.
- Etiquetage des cables SONICS.

Mercredi 21 Décembre 2011

- SONIC: Clone du disque système.
- Pollux: Mise à jour du disque clone et du disque système du PC spare.
- PBL: Nouvelle image disque et nouveau disque clone.
- Réalisation d'une sonde de température avec un système d'acquisition basé sur le soft CEA. La sonde de température sera installée sur le toit du bâtiment calme de la base.
- Chauffage de SONIC5 en panne.

Jeudi 22 Décembre 2011

- Déneigement (1ere partie) par les services techniques autour des installations AstroConcordia et ASTEP.
- Démontage de la caméra d'ASTEP-SUD pour changer le shutter et installer le filtre I.
- Réaménagement des compartiments du shelter. Le rack d'acquisition de DIMM a été installé dans la partie centrale du shelter.
- Finalisation de la documentation des SONICs
- Branchement de l'alimentation des SONICs sur la même prise du PowerSwitch (3). Modification du cron.
- Mise en place d'une sonde de température pour le shutter de la FLI d'ASTEP-SUD.

Vendredi 23 Décembre 2011

- SONIC: Quelques interruptions de la transmission des données de SONIC5.
- Déneigement (2eme partie) autour des installations d'AstroConcordia et d'ASTEP.

Samedi 24 Décembre 2011

- Arrivée de Ivan Goncalves.
- Réglage d'un problème de synchro sur le SONIC3.

2010/A3.03 BRAIN (Masi)

Schillaci Alessandro; Passerini Andrea; Bréelle Eric

1194 – IRAIT (Busso)

Christille Jean Marc

-preparazione matriale centrale meteo
-creazione ancoraggi palo meteo
-installazione palo meteo
-installazione sensori meteo
-messa in funzione stazione meteo
-creazione software per lettura dati meteo

ASTEP (Guillot)

Goncalves Yvan ; Cohen Patrick

ESPLORE (Chapellaz)

Cliche Patrick,Royer Alain, Schmider François Xavier, Alemany Olivier, Chapellaz Jerome

2009/B.04 - BSRN – 1176 (Lanconelli)

Busetto Maurizio; Petenko Igor

Routinely cleaning of the radiometers and check of the instrumentation.
Cleaning of the UVRAD radiometer.
Improvement of the back procedure for all the BSRN data.
Installation of an ethernet cable at the albedo rack fo rteh futeure installation of the ground camera.

2010/A3.05 - DECA-POL (Vitale)

Busetto Maurizio; Petenko Igor

Change the PSAP filter.
Cleaning of the turbine of the tropospheric ozone measurement.
Improvement of the back procedure for all the aerosol data.
Cleaning of all the inlet tube.

2009/A3.02 ABLCLIMAT (Argentini)

Viola Angelo; Petenko Igor

Continuano i test di funzionamento del sodar e la scelta dei parametri ottimali di funzionamento e di elaborazione dei dati.
Sono stati effettuati i lavori di manutenzione della strumentazione micrometeorologica e radiometrica (pulizia dalla neve e ghiaccio, controllo e aggiustamento della posizione, controllo e aggiustamento del livello superficiale zero)
Sono stati effettuati i lavori di manutenzione della strumentazione sodar (pulizia delle antenne dalla neve, controllo del livello del segnale acustico emetto, controllo del livello del rumore ambientale)
E' stato sviluppato il programmazione per la visualizzazione dell'informazione raccolta dai sensori radiometrici, micrometeorologici e termometrici per vari intervalli temporali.
E' stato effettuato lo scarico, sistemazizzazione e l'analisi preliminare dei dati mensili del sodar.

2009/B.06 - METEO RMO – 1149 (Pellegrini)

Busetto Maurizio;Giuseppe Camporeale, Giuseppe; Petenko Igor

Soundings

Esecuzione radiosondaggi 12.00 UTC.
Avvio installazione su un HD del sw per la gestione del sistema di radiosondaggi MARWIN MW12, con aggiornamenti per ricavare i messaggi nel nuovo formato BUFR, richiesto dall'A.M..
Avvio aggiornamento delle procedure sw per l'invio automatico dei dati dei radiosondaggi con il MARWIN MW12.
Esecuzione di un radiosondaggio di prova con il MARWIN MW12.

Concordia Automatic Whether Station

Milos520

Ultimazione realizzazione di un nuovo pc da dedicare all'acquisizione dati dalla stazione meteo, e passaggio definitivo al nuovo pc, con conseguente abbandono del precedente sw di acquisizione denominato ConcordiAWS.
Il nuovo pc, denominato pymilos, ha indirizzo IP 10.10.5.99, ed è inserito all'interno della sottorete meteo della rete di Concordia.
Su tale pc è stato installato il sistema operativo linux ubuntu, e è in esecuzione il sw di acquisizione dei dati dalla stazione meteo, denominato pymilos.

AW11

Verifica funzionamento in rete del pc collegato alla stazione meteo AW11, effettuato dai tecnici della sala radio di Concordia. A tale pc è stato assegnato l'indirizzo IP 10.10.5.100.

2009/A4.02 CALIBRATION (Fragiacomo)

Fragiacomo Corrado ; Marks Amelia

Tuesday 20

We initially planned to spend the whole day taking measurements and took lunch with us, however in the morning it was very cloudy.
We performed an optic calibration in the morning which was successful, however due to a lot of cloud cover were unable to continue, so returned to the base for an hour for the cloud to clear.
In the afternoon we were able to take a reference panel measurement and a full hemisphere measurement of a snow surface. However again due to cloud cover we were unable to continue after this.

Wednesday 21

The Electricians brought a power cable from the shelter near the American Tower, then we performed another calibration of the optics in the morning.
The afternoon has been cloudy so we didn't take measurements. Now with the line power we are able to leave all the equipment outside in a box with a heater (the laptop and the spectrometer we continue to put in our shelter during the night).

Thursday 22
In the morning we performed a calibration of all optics. Everything OK, all ready to take measurements, but cloudy again.
Friday 23
In the morning we took a complete series of measurements (four sectors of 90 °).
Before lunch the wind start to increase and reached the maximum of the day around 14:30 (19 knots).
In the afternoon has not been possible to take measurements because bad weather conditions.
Saturday 24
In the morning at site , before starting measurements a problem occurred. The sensor on the top of the system was completely iced. So we have had to remove the sensor, clean the surface of it and then reinstall it again. After that we start the measurements along the 360 ° of GRASS. In the afternoon we performed a calibration with all the optics and with the reference panel.
Sunday 25
Christmas Day.

2009/A4.03 –PRANA (Palchetti)

Palchetti Luca; Bianchini Giovanni

Sunday 18 December
– Mechanical revision of the automatic-remote-controlled mechanism to cover the aperture of the line of sight with the installation of a spring for the automatic closing in case of electric power losses.
– Preparation of the spectroradiometer REFIR-PAD for the temperature calibration of the internal sensors used in the reference black body sources.
Monday 19 December
– The covering mechanism was tested on the roof of the shelter.
– The internal temperature sensors were calibrated against a reference thermometer. This procedure allows to reach an absolute precision of 0.3 K on the measurement of the radiance emitted by the atmosphere.
– The software for the automatic level 1 analysis (i.e. routines required to obtain the calibrated spectrum from the raw interferogram) was installed on the server which controls the instrument.
– Preliminary test measurements looking from the aperture made on the roof of the shelter.
Tuesday 20 December
– The covering mechanism was installed and protected on the roof of the shelter and the logistic support (Nicola and Michele) manufactured a wood chimney to protect it from wind and snow.
– The Vaisala meteo station was re-installed on a higher rod.
– The instrument was definitely installed below the covering mechanism and tested with sky measurements.
Wednesday 21 December
– The Vaisala meteo station was supplied with a new cable and switched on to make measurements continuously.
– The line of sight from the instrument to the shelter ceiling was completely sealed with stirodur of 6 cm thickness.
– New measurement test in the final configuration.
Thursday 22 December
– The instrument was clamped by the logistic service to the shelter wall.
– The instrument performances were optimised by choosing the most efficient beamsplitters for the interferometer.
– Adjusting of the internal heating system.
– New sky measurements.
Friday 23 December
– Housekeeping analysis and development of a real-time routine for displaying the measurements on the intranet web page of the project.
– Encoding of the IR web cam images to produce a movie of the measured scene.
– Set up of a Debian repository on a internal server.
– New sky measurements.

1181 - AIR GLACS (Udisti)

Bonazza Mattia

Sampling of the atmospheric aerosol at different cuts and at different time resolution carried out. Regular maintenance of pumps and sampling heads.
Daily observations of atmospheric depositions and meteorological parameters. Surface snow sampling twice a day for the University of Firenze and, when possible, sampling of precipitations on observatory desk for the University of Trieste.

Measurements of the snow accumulation in the sticks field nearby the Glacio Shelter
Problems in data recording from Babuc device in Helene Shelter still continues. It is not possible to download the data from the device on the PC in Glaciology.
Large volume impactor and Echo Puf of Gambaro's project and large volume impactor of Scarponi's projects are now under operational conditions. Every 5 days the quartz filter and the sponge of the Echo Puf are going to be change and conserve below 25°C. Same procedure for large volume impactors every 12 days.

903 –CESOA (Legrand)

Bourgeois Ilann; Jourdain Bruno

Néant. Programme non prioritaire, personnel en attente à MZS.

010 DMC903-44 –OPALE-HONO (Preunkert)

Kerbrat Michel; Frey Markus; Koukoui Alexandre; Loisil Rodrigue; Savarino Joël; Jourdain Bruno, Gil Roca Jaime Elías

Status of the project:
All the equipment was received and all the measurements are running. A meeting was organized within the OPALE team to discuss results obtained by each participant and to plan a strategy for the next days and weeks of measurements.

Main events of the week:
OH measurements (Alexandre Koukoui, Rodrigue Loisil):

OH measurements are made continuously. After some work on the calibration setup^, a calibration of the instrument was made and it could be seen that that OH levels are substantial on Dome C.

The technical team installed a Wifi antenna on the container to allow controlling the instrument from the base.

For the Nitrogen Oxide (NOx) measurements (Markus Frey/BAS):

Continued measurements of NOx 3-point gradient & atmospheric stability via sonic anemometer and classic wind speed and air temperature gradients. The MiniMAXDOAS was run, but results are still inconclusive due to presence of clouds.. The firn sonde was tested for artefacts of some chemical species (NOx, O3, ROOH & CH2O) and then used to obtain a first full diel cycle of firn air concentrations of the former at 10cm depth.

For the O_3 measurements (Markus Frey, Bruno Jourdain, Michael Kerbrat, Joël Savarino):

The T49i ozone instrument was tested to quantify how pressure fluctuations affect the recorded mixing ratio & then connected to the 3p-gradient cycle of the NOx analyser. Ozone also was measured in the snow using the firn sonde.

Ozone measurements on the American tower are carried on continuously. A third ozone analyser has been set up at the bottom of the American tower. Collection of the data every two days.

For the Nitrate measurements (Joël Savarino):

- Prepare the third batch of ozone filter
- Continue the collect of ozone on filter at daily rate
- Analysis of the second batch of ozone filters
- Measurements of the nitrate concentration in surface snow and snow pit collected during the winter
- Clean regularly the UV shields
- Collect two new snow pits in the clean area under UV and non-UV radiations
- Collect regularly surface snow
- Fix the HiVol collectors, stop HiVol2 and restart collect with HiVol3
- Start nitrate extraction with the resins on new collected snow samples
- Continue analysis on nitrate concentration with the CFA
- Post treatment of data

For the HONO measurements (Michael Kerbrat):

The LOPAP instrument is running fine again since 18/12/2011. It is measuring continuously 1 m above snow.

For the HCHO and H_2O_2 measurements (Bruno Jourdain and Michael Kerbrat):

HCHO and H2O2 measurements are performed continuously at 5cm and 1m. First diurnal cycle of the two compounds could be identified in the air. The firn sonde was used to obtain a first full diel cycle of firn air concentrations of HCHO and H2O2. First diurnal cycle of the two compounds could be identified in the air.

For UV irradiance measurements (Jaime Elías Gil Roca, Rodrigue Loisil):

The spectral radiometer is running.

Rodrigue installed a 4pi-radiometer (not spectral) close to the SAMU container. After some trouble shooting, it is now running fine.

Balloon launch (Bruno Jourdain, Rodrigue Loisil, Jaime Elías Gil Roca):

The CALVA polyurethane balloon has been lost during the wind event of the 19th. Soundings using classical latex balloon have been realised on the 21th, up to 300m.

Pit samples (Bruno Jourdain):

Pit sample collected last week close to the astrophysic tent has been analysed for H2O2 and HCHO.

Specific Surface Area (SSA) of Snow (Michael Kerbrat)

First SSA measurements were performed using the DUFISSS instrument.

1013 – CALVA (Genthon)

Pouzenc Cyprien; Arnaud Laurnet; Lefebvre Eric ; Bourgeois Ilann

411 – GLACIOCLIM OBS (Favier/Genthon)

Pouzenc Cyprien

1011 – NITEC DC/SUNITE DC (Joël Savarino)

Savarino Joël; Erbland Joseph

1305 ESA/ESTEC NEUROPOLE (Pattyn)

Macdonald Neghercott Eoin

Last polysomnography completed last night!
Samples all boxed and ready for -20 degrees C transport Backing up questionnaires by photograph as I've run out of time to try to code them

LTMS3
Continues with averaging 12 volunteer recordings per week.
Software now operating in stable configuration

2009/B.05 Osservatori sismologici permanenti in Antartide (Morelli)

Zanolin Francesco

In questa settimana le attività da me svolte sono state le seguenti:

1) ricerca e recupero del server sismo-master del progetto 2009/B.05 guastatosi l'anno scorso.
2) visita alla sala radio di backup posta al summer camp per il ripristino del server sismo-slave, il server ivi collocato subisce purtroppo forti sbalzi di calore che ne provocano lo spegnimento di sicurezza. Allo stato attuale non esistono collocazioni alternative.
3) riparazione del server sismo-master con sostituzione del disco, installazione del sistema operativo, del software e ripristino delle configurazioni operative recuperate da sismo-slave e riadattate.
4) dopo discussione con l'informatico e il capo base, il server sismo-master viene rimesso in funzione e trova collocazione nell'armadio switch del 2° Floor (1° Piano) dell'edificio calmo.
5) Salvataggio dei dati sismici 2010/2011 dal sistema sismo-shelter posto dentro il tunnel dei sismografi, unico server rimasto attivo di tutto il progetto durante quest'anno.

Note:
Si fa presente l'utilità di avere presso il C.E.D./Sala Radio un armadio appositamente progettato per ospitare i server dei progetti scientifici attualmente in corso a Concordia; questo consentirebbe di eliminare l'occupazione di spazio e ridurre anche i disagi, quali il rumore delle ventole e il calore, nei laboratori/stanze di lavoro garantendo un ambiente idoneo al materiale di progetto e ai lavoratori.

953 - ICE CAMERA (Del Guasta)

Del Guasta Massimo

Arrived in Concordia on the 24 December, with 17 days of delay with respect to the time schedule, in this week I unpacked the technical materials and started mounting the Ice-Camera instrument in the "Physics" shelter. The instrument will be installed on the roof of the shelter, so that I tested all the moving parts of the instrument into the "Sider" tunnel, at approximately -50 degrees. The mechanics was thus modified, in order to

work in the worst conditions (-40 degrees). I found problems because of the absence in the station of common materials, such as paint-thinners and wood sheets.

902 – GLACIOLOGY (Ritz)

Ritz Catherine

SISMOLOGY OBS (Lévêque)

Bes De Berc Maxime; Morvan Sylvain

III. MEDICAL ACTIVITIES

Vincenzo Di Giovanni

Activities

This week nothing relevant has to be reported on the medical field.
During this week I've been treating the following pathologies:

- 3 pharyngytis
- 2 acute mountain sckness

IV. TELECOM - INFORMATIC & ELECTRONIC SUPPORT

Roberto D'amato – Samuele Pierattini – Giacomo Bonanno

Activities

CATEGORY	ACTIVITY
Radio Room Services	Radio watch and assistance for outdoor activities
Radio Room Services	Flight & Meteo assistance, METAR sending for TO flights
Radio Room Services	Telephone cards & VHF Radios management
IT Services	Mail Servers and satellite connection maintenance;
IT Services	Newspapers download and distribution
IT Services	Intranet maintenance & documents revision/upgrading
IT Services	User assistance / PC maintenace & troubleshooting
IT Services	Installed a new RoamAbout 802.11 radio link to connect OPALE shelter due to electrical problems (different grounds) in cable connection between the switch in the Astrophisic Tent and the one in OPALE shelter.
IT Services	Disconnected the Standard B system due to signal problems probably derivated by some electronic problems, currently under investigation
IT Services	Predisposition and testing of the CDM-570 satellite modem, verified signal of the parabolic antenna pointed to the IS-5 satellite using a spectrometer
IT Services	Predisposition of the network to activate the satellite boradband connection
IT Services	Making of Cat.5 UTP patch & cross cables

V. SECRETARY

Alessia del Pizzo

WO7 Crew

Name	Surname	Function
Eric	ARISTIDI	Astroconcordia
David	COLIN	Vehicle Mechanic (partito il 20/12)
Vivien	KOUTCHEROFF	Plumber
Eoin	MACDONALD NETHERCOTT	ESA Medical Researcher
Djamel	MEKARNIA	Astroconcordia
Frederic	SERGENT	Technical manager

WO8 Crew

Name	Surname	Function
Mattia	BONAZZA	AirGlacs Prog. 1181
Roberto	D'AMATO	Information tech./Observation/Operations
Giorgio	DEIDDA	Cook
Vincenzo	DI GIOVANNI	Medical Doctor
Bruno	LIMOUZY	Vehicle Mechanic
Igor	PETENKO	Abclimat – Meteo Rmo – DSRN
Erik	BONDEOUX	Electronician Science
Guillame	BOUCHEZ	Astroconcordia
Sebastien	AUBIN	CESOA (arrivato il 24/12)

Radio Room

Name	Surname	Function
Alessia	DEL PIZZO	Secretary/Meteo Observation
Samuele	PIERATTINI	Technical informatics
Giacomo	BONANNO	Technical informatics (arrivato il 24/12)

Logistic and technical summer team

Name	Surname	Function
Gilles	BALADA	Mechanical assembler
Loic	BRIAND	Electrotechnician
Rodolfo	CABIDDU	Nurse
François	CATY	Technical assembler
Manuel	CAULA	Electrician
Michelangelo	DE CECCO	Vehicle Mechanic
Angelo	DOMESI	Technical & Logistical Manager Assistant
Jean Louis	DURAFFOURG	Cook
Nicola	LA NOTTE	Logistic Responsible and assistant Station Leader
David	LAJOIE	Mechanical assembler
Claire	LE CALVEZ	Supervisor
Augusto	LORI	Station Leader
Sylvain	RIO	Power House
Michele	SANVIDO	Multi skill specialist
Franco	VALCAUDA	Vehicle Michanic /PB Specialist
Simon	YRIBARREN	Technician B3D
Romain	GARLET	Plumber
Steve	SHINER	Techincen Eaux noires
Sergio	SGROI	Scienze support – Training

Science

Name	Surname	Science Program	Number
Karim	AGABI	ASTROCONCORDIA	908
Laurent	ARNAUD	Teste-IDEA Raid VANISH	454 (partito il 20/12)
Maxime	BES DE BERC	SISMOLOGY OBS	(partito il 20/12)
Giovanni	BIANCHINI	PRANA	2009/A4.03
Eric	BRÉELLE	BRAIN	2010/A3.03
Maurizio	BUSETTO	BSRN	1176
Giuseppe	CAMPOREALE	METEO RMO 1149	2009/B.06
Jean Marc	CHRISTILLE	IRAIT	1194
Joseph	ERBLAND	SUNITE DC	1011
Corrado	FRAGIACOMO	CALIBRATION	2009/A4.02
Markus	FREY	OPALE	903
Jaime Elías	GIL ROCA	OPALE	903
Bruno	JOURDAIN	OPLAE – HONO – CHIMIE ATMO	903
Michael	KERBRAT	CESOA	414
Alexandre	KOUKOUI	OPALE	903
Eric	LEFEBVRE	Teste-IDEA Raid VANISH	454 (partito il 20/12)
Rodrigue	LOISIL	OPALE	2010 DMC 903-44
Amelia	MARKS	CALIBRATION	2009/B.06
Luca	PALCHETTI	PRANA	2009/A4.03
Andrea	PASSERINI	BRAIN	2010/A3.03
Cyprien	POUZENC	CALVA - GLACIOCLIM	1013 - 411
Joël	SAVARINO	SUNITE DC	1011
Alessandro	SCHILLACI	BRAIN	2010/A3.03

Name	Surname	Science Program	Number
François Xavier	SCHMIDER	ASTROCONCORDIA-ASTEP	908
Gregory	TESTE	TESTE-IDEA RAID VANISH	454 (partito il 20/12)
Jerome	CHAPPELAZ	EXPLORE	
Olivier	ALEMANY	EXPLORE	
Sylvain	MORVAN	SISMOLOGY	
Francesco	ZANOLIN	SISMOLOGIA	2009/B.05
Massimo	DEL GUASTA	ICE CAMERA	953 (arrivato il 24/12)
Yvan	GONCALVES	ASTEP	(arrivato il 24/12)
Martin	SCHNEEBELI	EXPLORE	(arrivato il 24/12)
Catherine	RITZ	GLACIOLOGY	902 (arrivato il 24/12)

Total people on dec 25th 65 (+ 1 Godon – Guest)

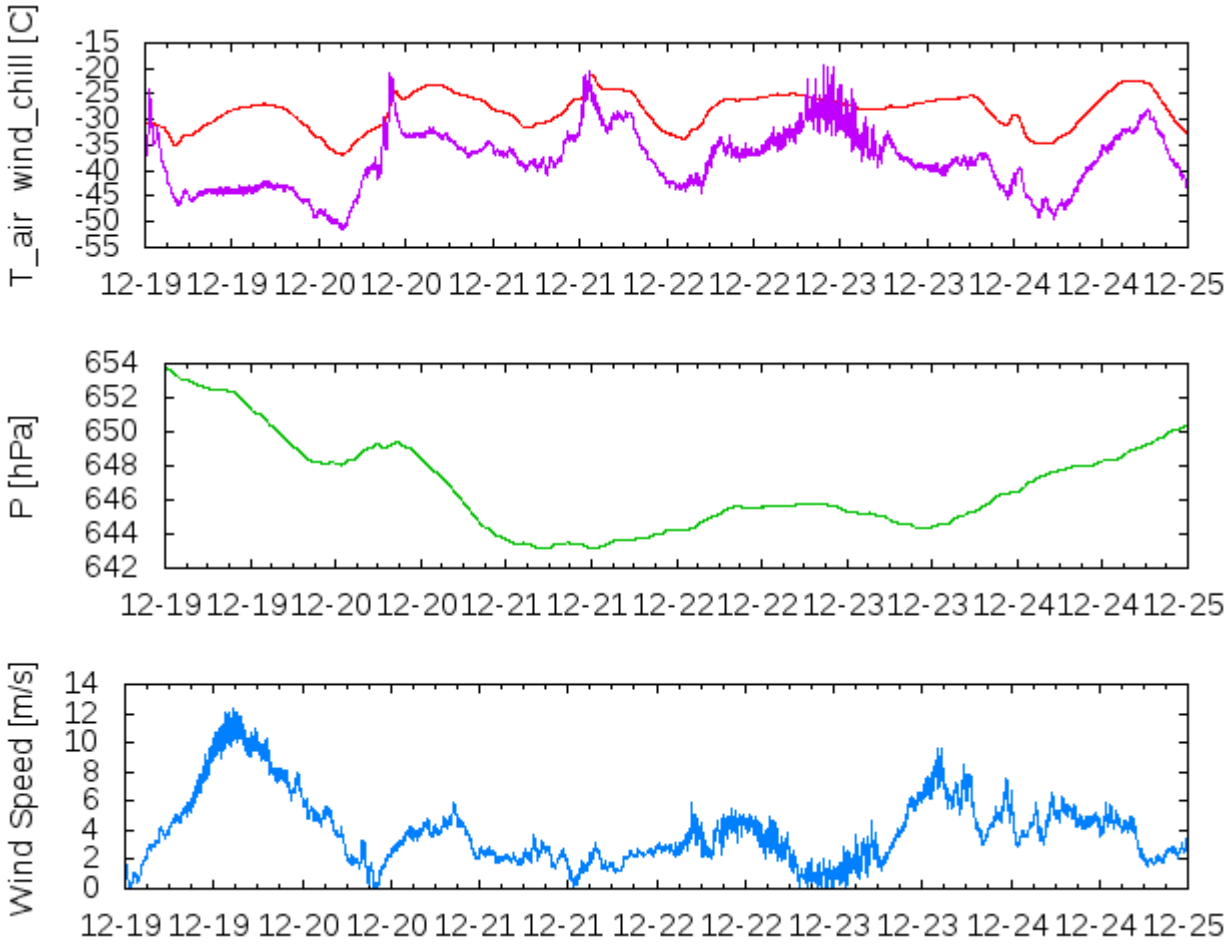
VI. LOGISTICS

Nicola La Notte

Twin Otter flights

Flight	Date	UTC Time	Route	Cargo IN/OUT Log. (Kg)	Cargo IN/OUT Sc. (kg)	Food IN/OUT (kg)	Fuel (drums)	Pax	Note
21	24/12/2011	06 :45	MZS – DC	102	50	301	6	6	KBO. Crew stayed overnight at Concordia

VII. WEATHER REPORT



SUMMER CAMPAIGN 2011 – 2012

WEEK 52 (from 26 December 2011 to 01 January 2012)

WEEK'S COMMENTS

Weather conditions :
The weather was not very good during the last week at DC. Every day early morning some fog reduced the visibility and there were clouds covering the sky. Sometimes in the afternoon the weather looked better, we also had strong wind gusting up to around 20 knots for 2 days.
There was a big perturbation around the area DC-D85-DdU and the area DC-MP-MZS and for this the Twin Otter KBO was forced to remain at Concordia. On the 28th KBO took off from Concordia directed to DdU with 6 passengers on board: 5 of them (Zanolin, Schmider, Aristidi, Koutcheroff, Pouzenc) were due to embark on the Astrolabe R1, and Patrice Godon who was to remain at DdU. Due the bad weather, during the route D85-DdU, KBO returned to Concordia.
There was also a strong catabatic wind at MZS for 2 days and only on December 31th it was possible to fly in that direction with 5 passengers: 4 of them (Zanolin, Schmider, Aristidi, Koutcheroff) were sent there because they missed the Astrolabe R1 and so they will fly from McM to CHCH on January 2th. Additionally, with the same flight Augusto Lori, the Station Leader, returned to MZS to fly to CHCH on the same flight on January 2th, due to personal reasons.

Medical
No particular problems.

Communication
In order to activate the permanent satellite connection it has been necessary to reassemble the modem, the BUC and to realign the antenna by means of spectral analyser. During the test the BUC suddenly stopped working. After one day the BUC was repaired and now the entire system is working, but there are some administrative problems to solve, so, for the moment, it is not possible to use it.

Meetings
No extraordinary meeting during this week.
During the last Saturday meeting a recapitulation of the flights of the last month was presented. Everyone was informed that, through the agreement between Patrice Godon and the Australians, there is the possibility to have a Basler come to Concordia from McM on January 2th to pick up Patrice Godon and bring him to DdU. The same day, after loading materials at DdU, the Basler will came back to Concordia where the crew will stay overnight. The day after the plane will return to McM. The same plane on January 4th, directed to Casey with 11 passengers, will land at Concordia to refuel.
We announced that the Twin Otter KBO will need to be at Concordia for 2 days in the period between January 3th and 5th, to fly to Vostok and back for the logistic needs of the scientific traverse.
All personnel were reminded to pay more attention to cleaning and tidying the rooms, particularly the laboratories, the new toilets and the incinolet positioned near the tents.
Additionally, all the personnel were reminded to send the weekly report to the Station Leader before Monday.

Miscellaneous
During this week the devices and the equipment used in the dormitory tents for measuring CO and detecting smoke were checked. Some alarm systems were found to be not working well. The maintenance has been useful to put in service all the control systems involved in the CO sensor and the smoke detectors. At the moment two alarm systems are still without bells, we couldn't find any replacements at the Station. In any case in each tent a new portable CO sensor was installed.
For the next summer campaign it will be necessary to purchase new alarm systems to replace what we have here.
The fire extinguishers were also checked and some of them need to be replaced. It will be done after Italica's arrival at MZS.

Personnel and cargo movement
One flight this week from Concordia to MZS with 5 passengers.

Visitors
No visitors.

I. TECHNICAL ACTIVITIES

Les travaux prioritaires au cours de cette semaine ont été :

- Montage et mise en service de BWTU. Mise en service des toilettes de Concordia.
- BWTU et EVAC, connexion des alarmes cerbérus.

Effectif sur la station le 31 /12 /2011: 61 personnes au soir, 67 personnes en moyenne cette semaine.

1. CENTRALES ELECTRIQUES

1.1 Centrale du camp d' été

- GE1 : /
- GE2 : Visite de 250h, vidange, remplacement des filtres.

Consommation de fuel : 2 m^3
Consommation d'eau camp d'été : 9 m^3

- Le 26/12, suite défaut d'isolement EVAC, départ GWTU alimenté par Concordia.
- Le 29/12, départ GWTU alimentée électriquement par le camp d'été.

1.2 Centrale de Concordia

- GE1 : /
- GE2 : /
- GE3 : /
- GES : Lancé pour essai, durée 30mn.

Consommation moyenne : 87.8 kW
Consommation de fuel : 4.1 m3

- Sol de la centrale devant les tableaux électriques et entre les GE 1, 2 et 3, perçage et fixation des tôles en acier en cours.

2. PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU - CONCORDIA

- **GWTU :**
  - 9 m^3 traitées
  - Rendement à 62 %

- Les 26, 27, 28, 29 décembre, mise en exploitation de l'installation.
- Nettoyage et rangement du local.
- Lavage statique et rinçage de la membrane UF. Réparation des fibres cassées en cours.
- Lavage de la membrane NF (soude-chlore, soude chlore, acide, soude-chlore, acide et rinçage) et débit à l'eau.

Consommation d'eau totale Concordia : 36.7 m^3
Consommation moyenne : 77 litres / personne / jour

3 TRAVAUX EFFECTUES ET EN COURS

AMEN : aménagement ; CENT : centrale ; ELEC : électricité ; LOG : logistique ; MECA : mécanique ; PLOM : plomberie ; RADIO : radio ; INFO : informatique ; SECU : sécurité

TRAVAUX SITE CONCORDIA

Lieu	Domaine	Travaux
Avions	LOG ELEC	- Liste des vols : **Le 26/12** : Mise en fonction du réchauffage à 02h00. Départ annulé à 07h30. **Le 27/12** : Mise en fonction du réchauffage à 06h00. Départ annulé à 08h00. **Le 28/12** : To DC – DdU, départ Twin Otter à 13h00 avec 6 passagers. Avitaillement fûts de kéro. L'avion reste à Concordia pour la nuit. Retour du Twin Otter à 19h30 avec ses 6 passagers (cause : mauvais temps sur DdU). Avitaillement 8 fûts de kéro. L'avion reste à Concordia pour la nuit. **Le 31/12** : To DC - MZS, départ Twin Otter à 15h30 avec 5 passagers. **Reste 114 fûts de kéro.** - Damage de la piste avions.
Concordia logistique	LOG	- Remplissage des cuves à gazole des tentes. - Préparation de matériel pour le Raid logistique en cours. - Laboratoire de glaciologie, rapatriement et rangement du matériel (cloisons non utilisées…). - Tri des cloisons Plasteurop en stock sur le site.
Site Concordia	AMEN	- Confection d'étagères pour les toilettes en cours.
Site Concordia	ELEC	- Ligne 1000 volts, pose des poteaux en cours. - Remplacement des ampoules dans la gaine du monte-charge achevé. - Laboratoire de glaciologie 34 du 3BB, travaux électriques achevés.
Site Concordia	PLOM	Fontaines à eau, nettoyage achevé. - Cuisine, installation et connexion électrique du broyeur achevée. L'alarme est en fonction.
Concordia fondoir	LOG	- Préparation et mise en service de la piscine avant nettoyage. - Piscine du 24 au 26 décembre. - Le 27, vidange et nettoyage du fondoir.
Concordia nouveau garage	LOG	- Sol, pose des plaques d'aluminium achevée.
Concordia local produits chimiques	AMEN	- Montage de la porte intérieure achevé. Confection et montage d'un encadrement en bois achevé. - Montage des cloisons en cours.
Laboratoire de glaciologie	AMEN	- Pose des portes intérieures achevée. Pose des bavettes extérieures en cours. - Finitions sur les cloisons en cours.
Laboratoire d'Astronomie	AMEN	- Pose de la toiture achevée.
Concordia BWTU	ELEC PLOM	<u>BWTU:</u> - Aération de la cuve vers l'extérieur en cours. - Programmation de l'installation en cours. - Contrôle du développement des bactéries. - Connexion des alarmes sur Cerbérus achevée. - Formation sur l'installation en cours. - Déplacement d'un capteur de pression en aval du filtre inox. - Mise en place et connexion électrique de la pompe doseuse pour la régulation du pH. Programmation en cours. Certains points de la programmation sont à revoir.
Concordia EVAC BW	ELEC PLOM	- Recherche défaut d'isolement achevée (mauvaises connexions au niveau d'un relais). - Connexion des alarmes sur Cerbérus en cours. - Le 28, remise en service de toutes les toilettes. - Mise en place d'un WC dans les toilettes du 2BB achevée. Pose d'une plaque en inox sur le sol achevée.
Concordia cerbérus	ELEC	- Recherche défaut liaison sur les boitiers LON achevée. Remplacement du boitier LON n°9 (chambre responsable technique). Installation disponible. - Le 29/12, défaut boitiers LON, démontage du boitier LON n°8 (menuiserie) et remise en place dans la gaine technique du BC.
Concordia déchets	LOG	- Les 27 et 31/12 décembre, vidange de la cuve à boue. - Mise en place d'un nouveau container de déchets composites. - Rangement du container bois.
Concordia sécurité	LOG	- Visites de sécurité systématique pour tous les nouveaux arrivants. - Formation port de l'ARI pour Sébastien Aubin. - Le 31/12, exercice d'évacuation à l'aide de la manche Otis du 3BC.
Camp d'été	Déchets	- Le 27/12, vidange de la cuve à boue.
Camp d'été	ELEC	- Réparation sur les appareils de détection incendie et de CO achevée.
Véhicules	MECA	- Réparation des Skidoos en cours. Le parc de Skidoos est insuffisant. En moyenne, à peine deux Skidoos sont disponibles. - PB270, réparation achevée (problème au niveau du réchauffage). Réparation des barrettes sur les chenilles achevée.

SITUATION DES VEHICULES DANS LE GARAGE

Véhicules	Situation du véhicule	Lieu de garage
Merlo	Disponible	Concordia
Bull D4D	Disponible	Centrale électrique
Chargeuse 953 n°2	Disponible	Concordia
Chargeuse 953 n°1	Disponible	Concordia
PB 270	Disponible, mais fonctionnement dégradé de la pompe d'alimentation gazole. Bandes caoutchouc abimées.	Concordia
PB 100	Disponible.	Garage camp d'été.
Flexmobil	Disponible	Garage camp d'été.
Grue	Disponible	Concordia
Toyota	Disponible	Concordia
Sherpa	Disponible	Concordia
Polaris	Disponible	Concordia
Bombardier	Indisponible	Garage du camp d'été
Alaska 1	Indisponible	Garage du camp d'été
Alaska 2	Disponible	Concordia
Grizzly 1	Disponible	Concordia
Grizzly 2	Indisponible	Garage du camp d'été
Grizzly 3	Indisponible	/
Aérotech	Disponible	Concordia, abri engins
Fraise à neige	Disponible	Concordia, abri engins

TRAVAUX SCIENCES CONCORDIA

Programme/ Lieu	Domaine	Travaux
Glaciologie	LOG	- Découpe de tubes pour prélèvements de neige achevée.
CESOA	LOG	- Mise à disposition d'un rack d'hélium, pour le ballon captif, à la tour US.
Magnétisme	LOG	- Remblai de la tranchée creusée initialement par Mrs Fotze et Steyer (visée impossible, tranchée courbe). - Déneigement de la tranchée avec la fraise à neige et recouvrement avec des panneaux de bois - Confection des trappes d'accès aux deux shelters et à la tranchée en cours.
BRAIN	LOG	- Travaux d'usinage.
Superdarn	LOG	- Repérage des zones des radars.
Sunite DC (glaciologie)	ELEC	- Travaux électriques dans le shelter pompage achevés.
IRAIT	LOG	- Assistance pour la pose d'une station météo.
Calibration	LOG	- Assistance quotidienne matin et soir (groupe électrogène). - Confection d'une plaque en polycarbonate achevée. - Confection d'une rallonge de 70 mètres achevée.
Tranchée froide EPICA	ELEC	- Petits travaux électriques pour la mise en fonction des scies.
OPALE	ELEC	- Petits travaux électriques.

DIVERS

- Le 26/12, réunion avec les scientifiques du programme glaciologie (902 – Ritz).
- Le 31/12, départ d'Augusto Lori, Nicola La Notte assure la fonction de station leader.
- Départ d'Eric Aristidi et de Vivien Koutcheroff (plombier WO2011).
- Le 31/12, réunion générale.

II. SCIENTIFIC PROGRAMS

908 - ASTROCONCORDIA – ASTEP (Abe)

Agabi Karim; Aristidi Eric; Shimder François Xavier; Mekarnia Djamel

Dimanche 25 décembre 2011

- ASTEP SUD :
  - -Changement du shutter de la caméra ;
  - -changement du filtre rouge par un filtre jaune
  - -démontage de l'ensemble de la caméra (électronique , CCD) pour faire le changement du connecteur USB cassé en 2008
- ASTEP400 :
  - -Réglage optique complet avec passation de consigne à l'hivernant 2012

-Tests et amélioration des différentes routines de traitement des données

- DIMM, ISOP, PBL : retournement câbles, pas d'observation due au temps

Lundi 26 décembre 2011

- ASTEP SUD :
  - -Installation de la régulation thermique au niveau du shutter
  - -Commencement de la fabrication d'un rack de régulation thermique
  - -Bafflage optique du tube de fixation de la caméra ;
- ASTEP400 :
  - -Centrage de la caméra de guidage
  - -Réglage du jeu latéral du miroir M1
  - -Affinage de la collimation de M1 sur Canopus avec l'hivernant 2012
  - -Amélioration (suite) du pipeline de traitement des images
- DIMM, ISOP, PBL : retournement des câbles, pointage, observations

Mardi 27 décembre 2011

- ASTEP SUD :
  - -Câblage du rack de thermalisation
- ASTEP400 :
  - Remplacement du filtre de densité de la voie guidage par un film de densité et refocalisation de la SBIG
  - Amélioration de la procédure de calibration photométrique
- DIMM, ISOP, PBL : retournement des câbles, pointage, observations

Mercredi 28 Décembre 2011

- ASTEP SUD :
  - -Câblage du rack de thermalisation
- ASTEP400 :
  - -Amélioration (suite) du pipeline des traitements des données
- DIMM, ISOP, PBL : retournement des câbles, pointage, observations
- PBL : Changement du disque dur de l'ordinateur de contrôle de PBL (survenu après une coupure électrique). (DD Western Digital par Samsung).

Jeudi 29 Décembre 2011

- ASTEP SUD :
  - -Finalisation du rack de thermalisation
- ASTEP400 :
  - -Travail sur l'amélioration des routines de calibration photométrique
- DIMM, ISOP, PBL : retournement des câbles, pas d'observation due au temps

Vendredi 30 Décembre 2011

- ASTEP400 :
  - -Travail sur l'amélioration des routines de traitement
  - -Travail sur l'amélioration de la reconnaissance de champ.
- ASTEP SUD :
  - -Formation de l'hivernant sur la configuration des régulateurs thermiques
  - -Installation du rack de thermalisation
  - -Test de l'installation : problème de communication (certainement dû à l'ICRON)
- DIMM, ISOP, PBL : retournement câbles, pas d'observation due au temps

Samedi 31 Décembre 2011

- Départ de Eric et FX (cette fois-ci ils sont bien partis !) à Terra Nova, puis (peut-être) le 2 janvier vers Mc Murdo et ensuite vers Christchurch (A319, classe affaire).
- ASTEP400 :
- Travail sur l'amélioration de la reconnaissance de champ.
- ASTEP SUD :
- Résolution du problème de communication du rack de thermalisation : prévoir un changement d'ordinateur de contrôle (pb de communication USB)
- DIMM, ISOP, PBL : retournement des câbles, pointage, observations

2010/A3.03 BRAIN (MASI)

Schillaci Alessandro; Passerini Andrea; Bréelle Eric

We have continued the scans on the sun achieving the result of 1000 scan.
We've prepared the instrumentation to the hypothetical winter campaign adding new thermal pads and building a new mount.
We've continued, in parallel to Rome, the data analysis.

1194 – IRAIT (Busso)

Christille Jean Marc

-sostituzione cavi centralina meteo
-messa in funzione centralina meteo
-programmazione LabView per lettura dati meteo

ESPLORE (Chapellaz)

Cliche Patrick ; Royer Alain ; Schmider François Xavier ; Alemany Olivier ; Chapellaz Jerome

Arrival at Concordia : Martin Schneebeli and Catherine Ritz on Saturday 24th December

Preamble :

The cargo of the EXPLORE-1052 programme was transported with the Astrolabe on R0 and again on R1, with a delivery to Cape Prud'homme on December 23rd. Since then, bad weather either at Concordia or at D85 or at DdU did not allow IPEV/PNRA to transfer the cargo to Concordia.

The first major consequence of this logistic problem is that we had to cancel the part of the GLACIOLOGIE-902 programme related with the ANR COCLICO project of Xavier Faïn (LGGE), i.e. performing a drilling at Concordia down to close-off depth and sampling the air in the open porosity along the firn column (OA + JC). This programme will thus have to be postponed to the season 2012/2013. For that reason, we consider the possibility to leave all the related cargo at Concordia during the winter (after use at the EXPLORE site), for a rapid setup at the start of the next season.

The second major consequence of this logistic problem is that OA, MS and JC could not train themselves with the drilling system, the analytical instruments for firn air, and the physical characterization of the upper snow layers with specific instruments, as originally intended at Concordia. This means that the start of the EXPLORE programme will be more risky at its site of investigation.

The third major consequence of this logistic problem is that the transfer of OA + MS + JC and their cargo to Vostok may be delayed, thus putting even more pressure at the end of the agenda. Notably one problem will be how to retrograde OA and MS to Europe if the EXPLORE programme is completed not before January 27th for instance. Both Pax were listed on the Australian flight of January 20th. MS may still be able to catch the Astrolabe R2 call, but only if a traverse vehicle brings him in time to Concordia in the course of the EXPLORE programme, once he is done with his work on surface snow. We have asked Yves Frenot at IPEV to make everything possible so that OA could get a seat onboard the NSF flight of February 3rd (same flight as JC). Retrograding OA to Europe using the Italica (return to France around February 25th) would have a major impact on his work as engineering director at LGGE, in charge of several urgent projects. The same situation helds for MS who, as team leader at SLF-Davos, could not cope with an extra 30 days in the field compared with the original agenda.

We thus ask IPEV and PNRA leaders at Concordia to do the maximum to help us sorting this hard point of return to Europe of OA and MS at the end of this very delayed scientific programme.

Activities :

In the mean time, the activities have been the following :

- Helping Catherine Ritz and the GLACIOLOGIE-902 programme (1) to locate the aluminium polls of the Concordia strain net (OA + JC), (2) to dig them out for further measurements of their exact positions through GPS positionning (OA + MS + JC ; work to be completed by Catherine once Luca Vittuari will be at Concordia),
- Helping Catherine Ritz and the GLACIOLOGIE-902 programme to locate and extract specific EPICA ice core bag samples in the -50°C cave (OA + JC), and then to cut sub-samples for various programmes, in the ice core laboratory at -45°C (JC),
- Important electrical work in the ice core laboratory (with the very precious help of Loïc), in order to setup two ice core band-saws for speeding up the EPICA sample cutting (OA),
- Daily samples of surface snow for the CALVA-SNOW project handled by Ghislain Picard (LGGE), nearby the shelter Hélène (JC),
- Daily control and eventually reset of the temperature monitoring system setup by Eric Lefebvre at the shelter Hélène (JC),
- Making two snow pits nearby the Pilot tent between the Astrophysical laboratories and the American tower, for studying the local snow stratigraphy (MS)

2009/B.04 - BSRN – 1176 (Lanconelli)

Busetto Maurizio; Petenko Igor

Routinely cleaning of the radiometers and check of the instrumentation.
Leveling of the solar tracker.
Cleaning of the UVRAD radiometer, remove of snow inside the dome.
Preparation of the support at the albedo rack for the future installation of the ground camera.

2010/A3.05 - DECA-POL (Vitale)

Busetto Maurizio; Petenko Igor

Change the PSAP filter.
Cleaning of the turbine of the tropospheric ozone measurement.
Check of the inlet tube of CPC and cleaning the CPC air circuit form buthanol.

2009/A3.02 ABLCLIMAT (Argentini)

Viola Angelo; Petenko Igor

Sono stati effettuati i lavori di manutenzione periodica della strumentazione micrometeorologica e radiometrica (pulizia dalla neve e ghiaccio, controllo e aggiustamento della posizione, controllo e aggiustamento del livello superficiale zero)
Sono stati effettuati i lavori di manutenzione periodica della strumentazione sodar (pulizia delle antenne dalla neve, controllo del livello del segnale acustico emetto, controllo del livello del rumore ambientale)
E' stato sviluppato il programmazione per la visualizzazione dellìinformazione raccolta dai sensori radiometrici, micrometeorologici e termometrici per vari intervalli temporali.
Sono stati effettuati lo scarico, sistematizzazione e l'analisi preliminare dei dati mensili del sonico, dei radiometri, termometri della neve, del sodar.
E' stato effettuato l'analisi preliminare dei dati dei radiometri e del sodar per determinare la loro correlazione nei periodi del passaggio dei fronti caldi.

2009/B.06 - METEO RMO – 1149 (Pellegrini)

Busetto Maurizio; Camporeale Giuseppe; Petenko Igor

Soundings
Esecuzione radiosondaggi 12.00 UTC.
Avvio installazione su una macchina virtuale VMware presente nel muletto del pc meteo top, dedicato all'esecuzione dei radiosondaggi, del sw per la gestione del sistema di radiosondaggi MARWIN MW12, con aggiornamenti per ricavare i messaggi nel nuovo formato BUFR, richiesto dall'A.M..
Concordia Automatic Whether Station
Milos520
Aggiornamento e verifica del funzionamento degli script bash per la distribuzione, il trattamento e l'invio dei dati meteo, sul nuovo pc, denominato pymilos, dedicato alla acquisizione dati dalla stazione meteo Milos520, causa migrazione so (windows, cygwin -> linux ubuntu).
Su tale pc è stato installato il sistema operativo linux ubuntu, ed è in esecuzione il sw di acquisizione dei dati dalla stazione meteo, denominato pymilos.

2009/A4.02 CALIBRATION (Fragiacomo)

Fragiacomo Corrado ; Marks Amelia

Tuesday 27
In the morning we went to the site to start measurements. At the first test we find that the spectrometer doesn't work. We spent all the morning to try to solve the problem.
We try again in the afternoon , but the spectrometer doesn't work. We decide to contact the manufacturing of the instrument. So we send an e-mail in England.
Wednesday 28
We In the morning no answer from England so we decide to check one more time the Spectrometer. With no positive results. Then responsible on the manufacturing in England respond at the e-mail and suggest to check the spectrometer in a warm place. So in the afternoon we decide to check it in the Free Time tent. But again with no positive results.

We will write again in England in order to have some technical graphics of the hardware of Spectrometer So we can be helped from an electronic technician here in base to solve the problem.

Thursday 29

Very bad day , windy , cloudy and cold. In the morning we try to use the spare Spectrometer that Amelia brought with the equipment. So we decide to test everything inside the free time tent, because it's a warm place. After the first test (not really positive) , we decide to come back in the afternoon and test everything again . All was OK.

We are ready to use this second system of acquisition data.

Friday 30

In the morning we went again at the Free time tent to find to check the problem with the Spectrometer after the e-mail from the manufacturing of the instrument. We found a line interrupted , then we connected it and everything gone well.

We perform a test and everything gone well. So we prepare all the equipment to bring back in our shelter in the afternoon.

After lunch we carry everything with a skidoo in our shelter and we started to mount all the equipment in order to are ready to take measurements tomorrow morning.

We finish to prepare all at the end of the afternoon. We also moved GRASS because it was completely covered by snow.

Saturday 31

Morning at our site. Prepare for measurements, calibration for all the optics. Ready to start measurements but become cloudy. We postponed the measurements in afternoon.

After lunch help by Sylvan we move GRASS to another place, with a good surface of snow, then we started the measurements (4 sectors of 90 degrees each) .

Another calibration with the reference panel then we leave the site.

Sunday 1 January

In the afternoon we check all the data acquired in these days and we analyze and discuss the results.

Monday 2 January

In the morning, at site, we perform a calibration of all the optics (also with our reference panel) and then we acquired 4 sets of data (all the emisphere) .

In the afternoon we change the degrees of the optics and take 4 sets of data (again all the emisphere) .

Then we change the optics , put on the systems the other optics with a bigger IFOV. We calibrated them with the reference panel and then we take another complete data sets (all the emisphere, 4 data sets).

2009/A4.03 –PRANA (Palchetti)

Palchetti Luca; Bianchini Giovanni

Saturday 24 December

– Co-alignment of the IR web cam view with REFIR-PAD field of view (FOV)
– Debugging of REFIR-PAD interferograms, HSKs, and web images acquisition programs
– Sensitivity test of the Vaisala sensor
– Sky test measurements.

Sunday 25 December

– Continuing sky test measurements.

Monday 26 December

– System testing for power cut-off
– Installation of new Beam-splitters for improving interferometric performances (the new Beam-splitters arrived on the 24th of December carried by M.Del Guasta)
– Continuing sky test measurements.

Tuesday 27 December

– Testing the passage of the instrument FOV through the protective chimney
– Substitution of the input paraboloid mirror with a flat one
– Installation of automatic programs for performing the Level 1 analysis (calibrated emission spectra) on the site
– Beginning of automatic acquisition sequences of sky spectral radiances

Wednesday 28 December

– Installation of a protective tube between the input mirror and the chimney
– Publishing of the intranet WEB page of the project
– Testing of the reflectivity/emissivity of the input mirror
– Continuing automatic acquisition sequences of sky spectral radiances

Thursday 29 December
– Synchronisation of the second server unit (the spare one) with the operative server unit
– Packing list of the material to be sent back to Italy
– Development of the software for the automatic transfer of calibrated spectra of the Level 1 analysis to Italy
– Continuing automatic acquisition sequences of sky spectral radiances
Friday 30 December
– Implementation of bzip2 compression of the date archive to reduce storage requirements and data transfer resources
– Finalisation of the software for the automatic transfer of calibrated spectra of the Level 1 analysis to Italy
– Test of the Level 2 analysis (geophysical products) with sky measurements

1181 - AIR GLACS (Udisti)

Bonazza Mattia

Sampling of the atmospheric aerosol at different cuts and at different time resolution carried out. Regular maintenance of pumps and sampling heads.
Daily observations of atmospheric depositions and meteorological parameters. Surface snow sampling twice a day for the University of Firenze and, when possible, sampling of precipitations on observatory desk for the University of Trieste.
Measurements of the snow accumulation in the sticks field nearby the Glacio Shelter.
Digging of one meter trench for measurement of snow temperature and density every 10 cm.
The data acquisition from Babuc can now be downloaded to the laboratory PC, so the problem seems solved.
Gambaro's and Scarponi's project are continuing successfully.

903 –CESOA (Legrand)

Bourgeois Ilann; Jourdain Bruno

Formation de l'hivernant Sébastien Aubin finalement arrivé le 24 décembre (prélèvements aérosols, tubes dénudeurs, ozone, analyses CPG, analyses CI, et autres)

2010 DMC903-44 –OPALE-HONO (Preunkert)

Kerbrat Michel; Frey Markus; Koukoui Alexandre; Loisil Rodrigue; Savarino Joël; Jourdain Bruno, Gil Roca Jaime Elias

Status of the project:

The OPALE project is running nicely. On the 26/27th an intensive measurement session was organised during 24 hours. During this session, beside the continuous measurement of the gas instruments, 24 hours balloon sounding was realized and surface snow was sampled every three hours during 24hours.

Main events of the week:

OH measurements (Alexandre Koukoui, Rodrigue Loisil):
- OH measurements are made almost continuously with some breaks during snow falls (or drift) even.
- Two power cuts which can be dangerous for the instrument happened during the week.
- For the Nitrogen Oxide (NOx) measurements (Markus Frey/BAS):
- Continued NOx gradient, sonic anemometer, AWS (Temp. & wspd gradients, UVA) & MMD measurements. Maintenance: incl. change of O2 cylinder and Hg-bulb for the NOx analyzer.

For the O_3 measurements (Markus Frey, Bruno Jourdain):
- Replacement of a faulty valve of the T49i. Set up of an automated valve to switch between two inlets on a 10 minutes duty cycle for measurements of O3 (T49i) at two levels or ambient/firn air. Test was satisfactory showing no more pressure fluctuations which had led previously to a bias in O3 values.
- Ozone measurements on the American tower are carried on continuously. Collection of the data are made every two days.

For the Nitrate measurements (Joël Savarino):
- - Prepare the third batch of ozone filter
- - Continue the collect of ozone on filter at daily rate
- - Analysis of the second batch of ozone filters
- - Measurements of the nitrate concentration in surface snow and snow pit collected during the winter
- - Clean regularly the UV shields
- - Collect two new snow pits in the clean area under UV and non-UV radiations

- - Collect regularly surface snow
- - Fix the HiVol collectors, stop HiVol2 and restart collect with HiVol3
- - Start nitrate extraction with the resins on new collected snow samples
- - Continue analysis on nitrate concentration with the CFA
- - Post treatment of data
- - Joel is still waiting for Tesfaye who arrived to DdU and is waiting for a plane for DC

For the HONO measurements (Michael Kerbrat):

- A test was made to evaluate artefact due to pumping line and due to the possible interference of HNO4.
- During the North wind episode of the 30th of December where contamination from the base was observed, the LOPAP was stopped and all the tube of the peristaltic pump where changed.

For the HCHO and H_2O_2 measurements (Bruno Jourdain and Michael Kerbrat):

- HCHO and H2O2 measurements are performed continuously at 5cm and 1m.

For UV irradiance measurements (Jaime Elías Gil Roca):

- The spectrometer was mounted on a proper structure to perform albedo measurements. Monitoring of the UV irradiance is made continuously.

Balloon launch (Bruno Jourdain, Rodrigue Loisil, Jaime Elías Gil Roca):

- Soundings using classical latex balloon have been realised in the afternoon of the 26th and during the 26 to 27 night until 10 a.m., up to 300m.
- Snow pit samples and snow surface samples (Bruno Jourdain, Michael Kerbrat, Joël Savarino, Sébastien Aubin):
- During the 24 hours of balloon sounding a surface snow sample was collected every three hours.
- A 1meter deep snow pit was dug and samples were taken to determine the depth distribution of HCHO, H2O2, anions and isotopic composition of nitrates.
- The snow samples collected were analysed with the HCHO and H2O2 instruments and with the ionic chromatography (anions).

Specific Surface Area (SSA) and density of Snow (Michael Kerbrat, Markus Frey)

- After sampling for chemistry in the snow pit (see above), the vertical variation of SSA and the density was measured in the same pit. The work was done with the help of Martin Schneebeli (SLF, Switzerland) present on DC for the EXPLORE project.

Modelling (Jaime Elías Gil Roca)

- Continue with the set up of a simulation of the local chemistry from the to-date-obtained data.
- Others:
- The intranet connection with the station is not available anymore in the OPALE tent. The IT team is working on the problem. Without this connection, it is not possible to check at any time the instruments from the base.

1013 – CALVA (Genthon)

Pouzenc Cyprien; Arnaud Laurnet; Lefebvre Eric ; Bourgeois Ilann

411 – GLACIOCLIM OBS (Favier/Genthon)

Pouzenc Cyprien

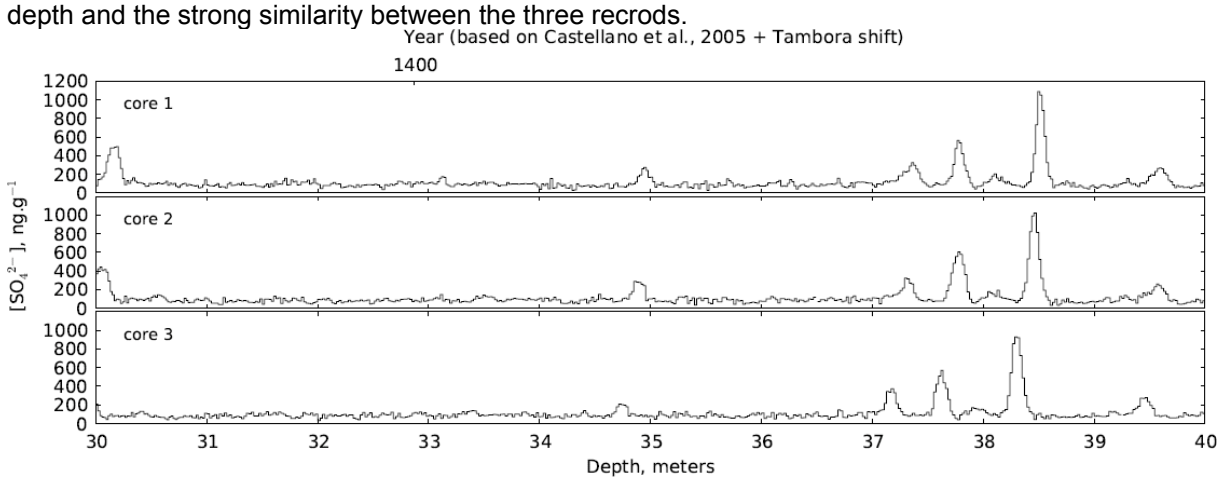
1011 – NITEC DC/SUNITE DC (Joël Savarino)

Savarino Joël; Erbland Joseph

This week, 60 meters of the 5*102 meters of ice cores drilled last summer season were analysed for sulfate concentrations, tracing volcanic eruptions.
This represents approx. 3000 individual samples (2-cm resolution) analyzed with our ion chromatography system which runs almost 24h/24 (from 8:00am to 4:00am).
The current status is the following :
- core 1 : fully analyzed
- core 2 : fully analyzed
- core 3 : fully analyzed
- core 4 : analyzed down to 47 meters
- core 5 : analyzed down to 31 meters

The remaining total length to be analyzed is 126 meters.

The attached figure shows the sulfate concentration records for the three first cores from 30 to 40 meters depth and the strong similarity between the three recrods.



From 37 to 39 meters depth, we observe 3 major volcanic events which have been dated to have occured during the 13th century.
The three records are only shiffted by a few centimeters and we recall that the precise identification of every volcanic horizon in each core is of high importance to combine at best each event for the isotopic analysis which will be performed in Grenoble, France, and which requires a significant sulfate amount.

While the rising baseline problem has been eliminated last week, we have faced another analytical problem this week with the incomplete filling of the 200 µl sample loop. The time event list has been adjusted in the method and this has resulted in an increased sensitivity of the measurements.

The numerical code facilitating the detection of volcanic horizons based on sulfate concentrations is still under development.

1305 ESA/ESTEC NEUROPOLE (Pattyn)

Macdonald Neghercott Eoin

Cognipole/ESCOM 1305 Pattyn

Completed.
Paper documents backed up by photography.

LTMS3
Data collection continues.

953 - ICE CAMERA (Del Guasta)

Del Guasta Massimo

In this week I finished the test of mechanical parts (bearings) and cables into the "Sider" tunnel", at approximately -47 degrees. The prototype of the ICE-CAMERA was mounted in all its parts inside the "Phisics" shelter. The LIDAR laser was also restarted in view of the reuse of the LIDAR in the next weeks. The LIDAR was stopped during the last winter campaign for a failure. The laser showed damages in the optical parts not fully reported during the winter period. It is expected that the LIDAR will operate at reduced power , being impossible to fix those problems here for the absence of some of the spare parts required.

902 – GLACIOLOGY (Ritz)

Ritz Catherine

This program has 3 tasks for the seasons.

- COCLICO : drill of a 100 m deep core, gas extraction from the firn and CO measurements on this gas. The drilling itself could not begin because the head of the drill is still in DdU. This part of program is compromised because the drilling team will go to Vostok soon.

• Survey of the strain net. This strain net consists in 4 rings around the station and was installed 15 years ago. During this season, we plan to survey and extend the stakes of the two inner rings (3 and 6 km) and if there is the opportunity try to survey also a cross of 25 km radius. This task is a collaboration Italian (Luca Vittuari) and French (program 902). Luca Vittuari is still in MZS (with his GPS equipment). To advance a little we (CR, JC, OA and M. Schneebeli) followed half of the 3 km ring to assess whether the stakes were burried or not. C14 was 20 cm above the surface, C10, A14 and A10 were burried but for A14 and A10 there were small stakes marking the position and we could (in a second survey) retrieve them : A10 was 9 cm and A14 was 29 cm below the surface. We also tested the possibility to find the stake location with a metal detector.

• Sampling EPICA core : about 200 samples (from 25 boxes) have been requested by scientits from various countries. These requests have been approved by the EPICA steering committee. JC, OA and CR began the sampling (48 samples from 5 boxes). To cut the ice, a new saw was installed in the cold EPICA trench with the help of the IPEV electrician (Loic)

906 - SISMOLOGY OBS (Lévêque)

Bes De Berc Maxime; Morvan Sylvain

. Visit and maintenance of sismologic station CASE_03 : leveling of seismometer.
. Visit of CCD station : acquisition shelter and Vault seismometer.
. Computing informatic scripts for check data quality.

905 - MAGNETISME

Morvan Sylvain

Operation to protect the optical vision for absolute measurement. We built a 25m tunel between the 2 shelters for magnetics studies.

III. MEDICAL ACTIVITIES

Vincenzo Di Giovanni

This week nothing relevant has to be reported on the medical field.

During this week I've been treating the following pathologies:

- 4 pharyngitis
- 1 asthenia
- 1 hiperthention arteriouse
- 1 little injury
- 1 sprin ankle

IV. TELECOM - INFORMATIC & ELECTRONIC SUPPORT

Roberto D'Amato, Samuele Pierattini, Giacomo Bonanno

Activities

Category	Activity
Radio Room Services	Radio watch and assistance for outdoor activities
Radio Room Services	Flight & Meteo assistance, METAR sending for TO flights
Radio Room Services	Telephone cards & VHF Radios management
IT Services	Mail Servers and satellite connection maintenance;
IT Services	Newspapers download and distribution
IT Services	Intranet maintenance & documents revision/upgrading
IT Services	User assistance / PC maintenace & troubleshooting
IT Services	Founded problems in Astrophisic Tent radio link, due to a misconfiguration of the RoamAbout device. Probrably the device has lost the whole configuration due to an electrical failure/spot. Was also sobstituted the radio board (an 802.11bg+a with a more simple 802.11b - 11Mbps)
IT Services	Maintenance and upgrading of the intranet server, with the new pages of PRANA and Sismo projects
IT Services	Predisposition and testing of the internet satellite connection, electronic deep verification of the BUK component due to an apparent failure, and testing of the signal path with Korean Teleport (KT), all is working properly, and we are in stand by. Koren Teleport is waiting the final OK to start the service from their HQ.
IT Services	Support to Meteo projects: installed a new serial multiport device in to the new "pymilos" server, configured the NTP time syncronization. Script & environment testing with positive result.
IT Services	Preconfiguration and testing of VoIP lines using IP800 PBX and with IP230 phones. IP800 PBX seems cannot connect properly with the ENEA VoIP server, we are still investigating. IP230 seems works properly.

V. SECRETARY

Alessia Del Pizzo

WO7 Crew

Name	Surname	Function
Eric	ARISTIDI	Astroconcordia (partito il 31/12)
Vivien	KOUTCHEROFF	Plumber (partito il 31/12)
Eoin	MACDONALD NETHERCOTT	ESA Medical Researcher
Djamel	MEKARNIA	Astroconcordia
Frederic	SERGENT	Technical manager

WO8 Crew

Name	Surname	Function
Mattia	BONAZZA	AirGlacs Prog. 1181
Roberto	D'AMATO	Information tech./Observation/Operations
Giorgio	DEIDDA	Cook
Vincenzo	DI GIOVANNI	Medical Doctor
Bruno	LIMOUZY	Vehicle Mechanic
Igor	PETENKO	Abclimat – Meteo Rmo – DSRN
Erik	BONDEOUX	Electronician Science
Guillame	BOUCHEZ	Astroconcordia
Sebastien	AUBIN	CESOA

Radio Room

Name	Surname	Function
Alessia	DEL PIZZO	Secretary/Meteo Observation
Samuele	PIERATTINI	Technical informatics
Giacomo	BONANNO	Technical informatics

Logistic and technical summer team

Name	Surname	Function
Gilles	BALADA	Mechanical assembler
Loic	BRIAND	Electrotechnician
Rodolfo	CABIDDU	Nurse
François	CATY	Technical assembler
Manuel	CAULA	Electrician
Michelangelo	DE CECCO	Vehicle Mechanic
Angelo	DOMESI	Technical & Logistical Manager Assistant
Jean Louis	DURAFFOURG	Cook
Nicola	LA NOTTE	Logistic Responsible and Station Leader
David	LAJOIE	Mechanical assembler
Claire	LE CALVEZ	Supervisor
Augusto	LORI	Station Leader (partito il 31/12)
Sylvain	RIO	Power House
Michele	SANVIDO	Multi skill specialist
Franco	VALCAUDA	Vehicle Michanic /PB Specialist
Simon	YRIBARREN	Technician B3D
Romain	GARLET	Plumber
Steve	SHINER	Techincen Eaux noires
Sergio	SGROI	Scienze support – Training

Science

Name	Surname	Science Program	Number
Karim	AGABI	ASTROCONCORDIA	908
Giovanni	BIANCHINI	PRANA	2009/A4.03
Eric	BRÉELLE	BRAIN	2010/A3.03
Maurizio	BUSETTO	BSRN	1176
Giuseppe	CAMPOREALE	METEO RMO 1149	2009/B.06
Jean Marc	CHRISTILLE	IRAIT	1194
Joseph	ERBLAND	SUNITE DC	1011
Corrado	FRAGIACOMO	CALIBRATION	2009/A4.02
Markus	FREY	OPALE	903
Jaime Elías	GIL ROCA	OPALE	903
Bruno	JOURDAIN	OPLAE – HONO – CHIMIE ATMO	903
Michael	KERBRAT	CESOA	414
Alexandre	KOUKOUI	OPALE	903
Rodrigue	LOISIL	OPALE	2010 DMC 903-44
Amelia	MARKS	CALIBRATION	2009/B.06
Luca	PALCHETTI	PRANA	2009/A4.03
Andrea	PASSERINI	BRAIN	2010/A3.03
Cyprien	POUZENC	CALVA - GLACIOCLIM	1013 - 411
Joël	SAVARINO	SUNITE DC	1011
Alessandro	SCHILLACI	BRAIN	2010/A3.03
François Xavier	SCHMIDER	ASTROCONCORDIA-ASTEP	908 (partito il 31/12)
Jerome	CHAPPELAZ	EXPLORE	
Olivier	ALEMANY	EXPLORE	
Sylvain	MORVAN	SISMOLOGY	
Francesco	ZANOLIN	SISMOLOGIA	2009/B.05 (partito il 31/12)
Massimo	DEL GUASTA	ICE CAMERA	953
Yvan	GONCALVES	ASTEP	
Martin	SCHNEEBELI	EXPLORE	
Catherine	RITZ	GLACIOLOGY	902

Total people on Jan 01TH 60 (+ 1 Godon – Guest)

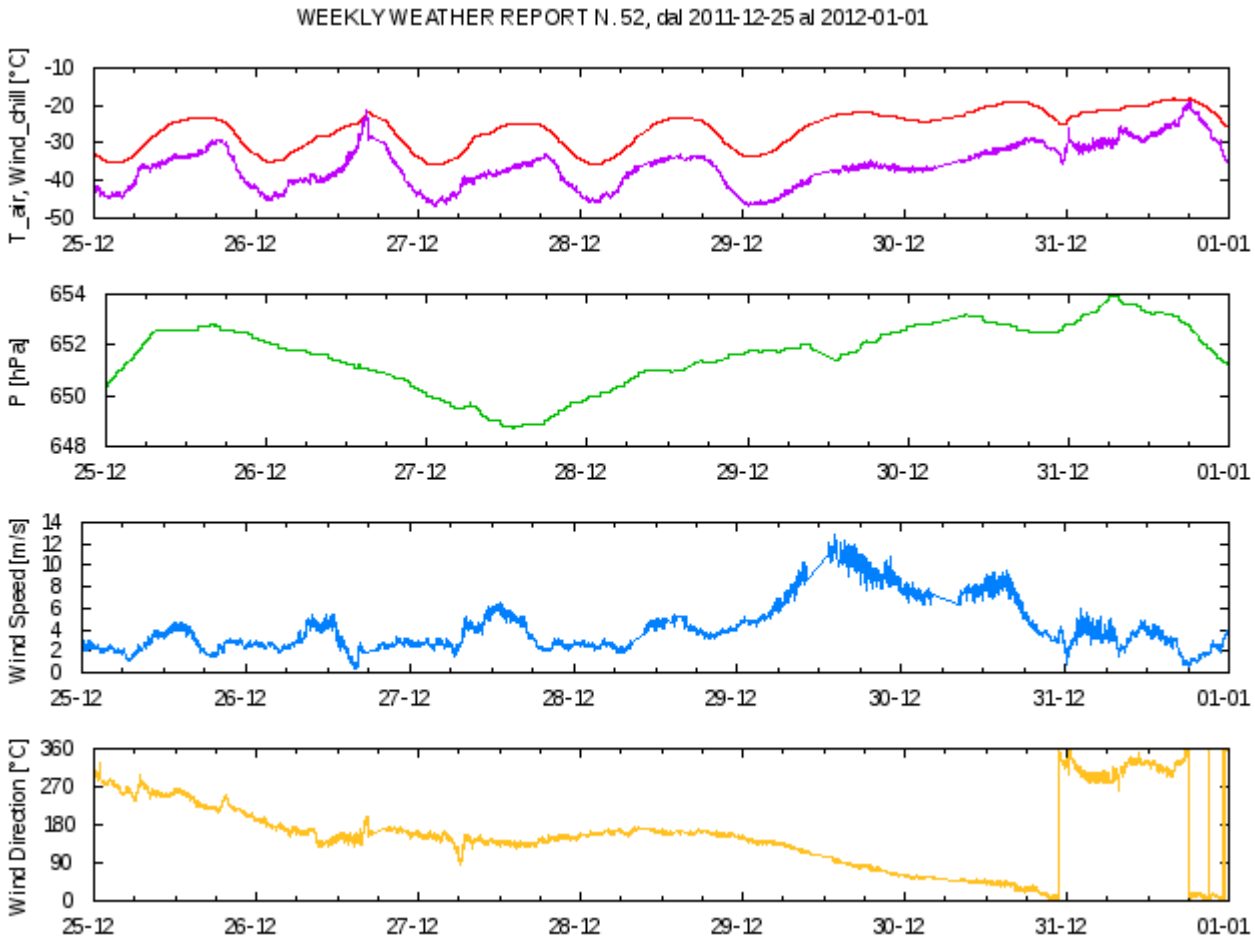
VI. LOGISTICS

Nicola La Notte

Twin Otter flights

Flight	Date	UTC Time	Route	Cargo IN/OUT Log. (Kg)	Cargo IN/OUT Sc. (kg)	Food IN/OUT (kg)	Fuel (drums)	Pax	Note
21	28/12/2011	05 :00	DC – D85	172				6	KBO. Flight going to DdU. The plane came back because of the bad weather.
22	28/12/2011	11 :35	D85 - DC	172			8	6	KBO. Crew stayed overnight at Concordia
-	31/12/2011	07 :45	DC - MZS	110	53			5	KBO.

VII. WEATHER REPORT



SUMMER CAMPAIGN 2011 – 2012

WEEK 01/2012 (from 02 to 08 January 2012)

WEEK'S COMMENTS

Weather conditions :
At the beginning of last week fog reduced the visibility every day in the morning but in the afternoons the weather was good. Afterward the weather was good except on the 6th when it was bad, with clouds and strong winds around 20 knots and direction around 180°.

Medical
One person was sent from Concordia to MZS to go to McM for a specialist visit.

Communication
Concerning the VSAT antenna, during this week the administrative problems were solved and the tests to verify all the technical components were started.
Since January the 6th the entire system has been working according the provisions of the contract.
The email service is working with a procedure that every 15 minutes performs the uploading and the downloading of all the messages that are stored on the server. Now the tests regarding the main services of network (FTP, VoIP) are in progress.
Regarding the VoIP telephone the function tests are in progress. We also are working to prepare n. 3 PC for an Internet connection. PCs enabled to access Internet will be those of: expedition leader, technical office and radio room. This last one will be available for all personnel to use for service.

Meetings
No extraordinary meeting during this week.
Every day at 8 am , meeting for general information and logistical activities of the day.
On Saturday January 7th, at the general meeting: general information about the Twin Otter flights and personnel movement was discussed.
Other points discussed:

- the punctuality of the researchers to send the weekly report to the station leader last week;
- everyone was strongly reminded to avoid using the incinolet positioned near the tent in the incorrect way;
- all people were asked to pay more attention when disposing of waste, to put it in the correct disposal point and separated carefully. This will avoid extra work for the nurse.

Miscellaneous

- The new toilets are actually being tested and this is considered to be a big step forward for Concordia Station.
- It was emphasized that it is essential to observe the rules when climbing the American tower. For this it is obligatory to wear the safety equipment that has to be to provided by the technical office.
- From this week one person was added for the washing service in order to help the cooks.
- On Sunday 8th Mattia Bonazza, for medical reasons (he needs specialist dental care), was sent by Twin Otter to MZS to be transferred the following day to McM.
- The second traverse arrived at Concordia on 5th around 18:00 and the day after started the operations to offload materials and after that the materials to bring back to DdU were loaded. All the operations finished on 7th and the day after at 06:30 the traverse departed from Concordia.

Personnel and cargo movement
On January 3th there was a Twin Otter KBO flight from MZS with cargo and 2 passengers (L. Vittuari and R. Mecozzi).
The day after from Concordia the Twin Otter flew to Vostok and back to bring some materials for the scientific traverse and to exchange some personnel (from Concordia to Vostok: Chappellaz, Alemany, Schneebeli, and from Vostok to Concordia: Teste, Arnoud, Lefebvre, Bes De Berc).
On the 7th KBO flew from Concordia to DdU and back to transfer Mr. P. Godon (he arrived at Concordia with the first traverse on December 16th). From DdU we received some cargo principally for the Explore program.
On Sunday 8th KBO flew from Concordia to MZS with 8 passengers (Bonazza, D'Eramo, Palchetti, Bianchini, Busetto, Lefebvre, Arnoud, Pozenc).
During this week the crew of KBO stayed overnight at Concordia for 4 days.

Visitors
No visitors.

I. TECHNICAL ACTIVITIES

Les travaux prioritaires au cours de cette semaine ont été :

- Déchargement et chargement du Raid 2.

Effectif sur la station le 07 /01 /2012: 75 personnes au soir, 68 personnes en moyenne cette semaine.

1 CENTRALES ELECTRIQUES

1.1 Centrale du camp d' été

- GE1 : /
- GE2 : /

Consommation de fuel : 2.2 m^3
Consommation d'eau camp d'été : 8.5 m^3

- Travaux d'électricité achevés. Remplacement d'un Red Lion sur une cuve eau douce achevé.

1.2 Centrale de Concordia

- GE1 : /
- GE2 : Indisponible (GE en attente de pièces. Ces pièces sont à DdU depuis maintenant 3 semaines en attente d'un vol cargo).
- GE3 : Visite de 250h, contrôle des jeux de culbuteurs. Contrôle et nettoyage de l'alternateur. Remplacement du bloc redresseur (prélevé sur l'ex-GE2).
- GES : /

Consommation moyenne : 80.7 kW
Consommation de fuel : 3.8 m3

- Sol de la centrale devant les tableaux électriques et entre les GE 1, 2 et 3, perçage et fixation des tôles en acier achevé.

2. PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU - CONCORDIA

- **GWTU :**
  - 9.6 m^3 traitées
  - Rendement à 70.8 %

- Les 04, 05, 06 et 07 janvier, mise en exploitation de l'installation.
- Réparation de fibres cassées (110 fibres bouchées). Le 04/01, remontage et rinçage de la membrane.
- Rinçage à l'eau des OI et de la NF.
- Le 07, arrêt de l'installation. L'UF est trop endommagée pour pouvoir continuer.

- GWTU sera remise en fonction lorsque la membrane neuve sera réceptionnée. La membrane est à DdU depuis 3 semaines en attente d'un vol cargo.

Consommation d'eau totale Concordia : 36 m^3
Consommation moyenne : 75 litres / personne / jour

3, TRAVAUX EFFECTUES ET EN COURS

AMEN : aménagement ; CENT : centrale ; ELEC : électricité ; LOG : logistique ; MECA : mécanique ; PLOM : plomberie ; RADIO : radio ; INFO : informatique ; SECU : sécurité

TRAVAUX SITE CONCORDIA

Lieu	Domaine	Travaux
Avions	LOG ELEC	- Liste des vols : **Le 03/01** : To MZS – DC, arrivée Twin Otter à 15h30 avec 2 passagers et 850 kg de fret. Avitaillement 7 fûts de kéro. L'avion reste à Concordia pour la nuit. **Le 04/01** : Mise en fonction de l'aérotech à 04h00. Vol pour DdU annulé. **Le 04/01** : To DC – Vostok, départ Twin Otter à 11h45 avec 3 passagers. **Le 04/01** : To Vostok – DC, retour Twin Otter à 16h30 avec 4 passagers et 300 kg de fret. Avitaillement 6 fûts de kéro. L'avion reste à Concordia pour la nuit. **Le 05/01** : Mise en fonction de l'aérotech à 04h00. Vol pour DdU annulé à 12h30. **Le 03/01** : To Mcm – DC- Casey, arrivée Bassler AAD à 08h45. Avitaillement 7 fûts de kéro. départ de l'avion à 09h30. **Le 07/01** : To DC – DdU, départ Twin Otter à 08h00 avec 1 passager. **Le 07/01** : To DdU – DC, retour Twin Otter à 18h00 avec 1 passager et 900 kg de fret. Avitaillement 6 fûts de kéro. L'avion reste à Concordia pour la nuit **Reste 198 fûts de kéro.** - Damage de la piste avions. - Mise à disposition de 60 fûts de kérosène pour les avions.
Concordia Raid 2	LOG	- Arrivée du Raid à 18h00. - Le 06/12, déchargement et chargement du Raid. - Transfert de gazole achevé : • 95 m3 à Concordia. • 22 m3 au camp d'été. - Dépotage du matériel achevé. - Reçu Raid 2 : • 117 m3 de gazole. • 3 fûts d'essence. • 111 fûts de kérosène. 4 fûts d'huile 5W30.
Concordia logistique	LOG	- Remplissage des cuves à gazole des tentes. - Rangement des structures Elphingstone. - Tri des panneaux Plasteurop arrivés par le Raid. - Préparation (découpe) de fûts pour les déchets. - Stockage de 2 tonnes de farine dans le container vivres secours posé sur un traîneau martyr.
Concordia	AMEN	- Confection d'étagères pour les toilettes achevée.
Site Concordia	ELEC	- Ligne électrique Superdarn, retrait des supports des anciennes armoires électriques. - Ligne 1000 volts : • Pose des poteaux achevée. • Fabrication de supports en bois pour la pose des cablofil achevée. • Pose du cablofil achevée. Reste à faire la tranchée vers la centrale du camp d'été.
Concordia	PLOM	- Workshop, montage d'une soufflette d'air comprimé au niveau du tour. - Rangement de l'atelier plomberie achevé.
Concordia Local produits chimiques	AMEN	- Montage des cloisons achevé. - Pose du sol en inox achevée. - Pose de bacs de rétention autour des collecteurs échappement des GE1 et 2. - Reste à faire le plafond (panneaux reçus par le Raid).
Laboratoire de glaciologie	AMEN	- Pose des bavettes extérieures achevée. - Finitions intérieures en cours. - Pose du chauffage au sol en cours.
Concordia BWTU	ELEC PLOM	<u>BWTU:</u> - Aération de la cuve vers l'extérieur en cours. - Programmation de l'installation en cours. - Contrôle du développement des bactéries. - Formation sur l'installation en cours. - Mise en place et connexion électrique de la pompe doseuse pour la régulation du pH. Programmation en cours. ✓ Essai d'aération du bio-réacteur à l'aide de l'air comprimé non concluant. Le taux d'oxygénation est trop faible dans la cuve. Certains points de la programmation sont à revoir.
Concordia EVAC BW	ELEC PLOM	- Connexion des alarmes sur Cerbérus achevée.
Concordia déchets	LOG	- Le 03 et 05 janvier, vidange de la cuve à boue. - Bac dégraisseur, maintenance achevée (nettoyage des bacs et remplacement du coussin). - Remplacement du container de déchets organiques.
Concordia sécurité	LOG	- Visites de sécurité systématique pour tous les nouveaux arrivants. - Le 03/01, exercice incendie à la cuisine (exercice décomposé) pour les nouveaux hivernants.
Site camp d'été	ELEC	- Réparation du sèche-linge achevée. - Tente n°3, réparation de la centrale de détection incendie achevée.

Lieu	Domaine	Travaux
Camp d'été	Déchets	- Le 03/01, vidange de la cuve à boue.
Véhicules	MECA	- Réparation des Skidoos en cours. Le parc de Skidoos est insuffisant. En moyenne, à peine deux Skidoos sont disponibles. - Arrivée de la mini pelle avec Raid 2. Contrôle avant mise en service. - PB100, réparation en cours (problème pompe de refroidissement).

SITUATION DES VEHICULES DANS LE GARAGE

Véhicules	**Situation du véhicule**	**Lieu de garage**
Merlo	Disponible	Concordia
Bull D4D	Disponible	Centrale électrique
Chargeuse 953 n°2	Disponible	Concordia
Chargeuse 953 n°1	Disponible. Elle ne sera pas renvoyée à Hobart cette année. Pas de transfert possible entre Prud'homme et le Lion.	Concordia
Mini pelle CAT	Indisponible (contrôle en cours)	Garage camp d'été
PB 270	Disponible.	Concordia
PB 100	Indisponible (refroidissement)	Garage camp d'été.
Flexmobil	Disponible	Garage camp d'été.
Grue	Disponible	Concordia
Toyota	Disponible	Concordia
Sherpa	Disponible	Concordia
Polaris	Disponible	Concordia
Bombardier	Indisponible	Garage du camp d'été
Alaska 1	Indisponible	Garage du camp d'été
Alaska 2	Disponible	Concordia
Grizzly 1	Disponible	Concordia
Grizzly 2	Indisponible	Garage du camp d'été
Grizzly 3	Indisponible	/
Aérotech	Disponible	Concordia, abri engins
Fraise à neige	Disponible	Concordia, abri engins

TRAVAUX SCIENCES CONCORDIA

Programme/ Lieu	**Domaine**	**Travaux**
Sismologie	AMEN LOG	Confection des trappes d'accès au dessus de la sortie de secours du tunnel et pour l'accès au shelter achevée. Reste à les poser à la fin de la manip. OPALE. - Assistance pour la visite de la station CAS 02 achevée (utilisation du PB270 et de la tente pilote).
Shelter glacio pompage	AMEN	- Confection d'une trappe d'accès en cours.
Magnétisme	AMEN	- Confection des trappes d'accès aux deux shelters et à la tranchée achevée.
BSRN	MECA	- Usinage de pièces achevé.
CARO	ELEC	- Petits travaux électriques achevés.
Superdarn	LOG	- Délimitation des zones radar à la chargeuse, damage de celles-ci avec le PB270 achevé.
COCLICO	LOG	- Rapatriement de la tente pilote, du groupe Cummins et du matériel de forage.
ITM	AMEN	- Confection d'une boite en bois isolée pour le matériel d'acquisition du mât météo.
Programme/ Lieu	**Domaine**	**Travaux**
Calibration	LOG ELEC	- Assistance quotidienne matin et soir (groupe électrogène). - Le 04/12, déplacement du shelter. - Confection d'un cordon chauffant achevée.
Glacio clim	ELEC	- Assistance pour la pose d'un nouvel instrument à la tour US.

DIVERS

- Le 07/01, réunion générale.

II. SCIENTIFIC PROGRAMS

908 - ASTROCONCORDIA – ASTEP (Abe)

Agabi Karim; Aristidi Eric; Shimder François Xavier; Mekarnia Djamel

Dimanche 1 janvier 2012

- ASTEP400 :
  - Optimisation et tests des routines de traitement de données
- DIMM, ISOP, PBL : Retournement des câbles, observation

Lundi 2 janvier 2012

- ASTEP SUD :
  - Démontage de l'ordinateur de contrôle
- ASTEP400 :
  - Réglage bloc moteur
  - Travail sur les programmes de traitements de données (calibration photométrique, reconnaissance de champ, correction de la rotation de champ …)
- DIMM, ISOP, PBL : Retournement des câbles, pointage, observations

Mardi 3 janvier 2012

- ASTEP SUD :
  - Remplacement de l'ordinateur de contrôle par un clone. Tests concluants.
- ASTEP400 :
  - Optimisation et tests des routines de traitements de données.
  - Rupture de la tête de vis de rotation du bloc moteur
- DIMM, ISOP, PBL :
  Retournement des câbles, pointage, observation
  - Arrêt des observations DIMM et ISOP pour remplacement de l'ordinateur de contrôle

Mercredi 4 janvier 2012

- ASTEP SUD :
  - Remplacement de l'ordinateur de contrôle par un clone
- ASTEP400 :
  - Améliorations des routines de photométrie, mise en place d'outils de validation des données
  - Réparation de la tête de vis, remplacement et mise en place du bloc moteur.
- DIMM, ISOP, PBL : Changement de l'ordinateur de contrôle de DIMM et ISOP, retournement câbles, pointage, observations
- AUTRE : Coupure de courant dans le shelter et la tour américaine.

Jeudi 5 janvier 2012

- ASTEP SUD :
  - Finalisation du rack de thermalisation
- ASTEP400 :
  - Soudure du cable de la PT100 de la SBIG
  - Changement de la barre de contre-poids par la petite barre testée en début de campagne d'été.
  - Equilibrage de la monture.
  - Amélioration des routines de photométrie, mise en place d'outils de validation des données
- DIMM, ISOP, PBL : Retournement des câbles, observations

Vendredi 6 janvier 2012

AUTRE : - Téléconférence avec le laboratoire à Nice.
- Configuration des ordinateurs de contrôle au laboratoire

- ASTEP400 :
  - Travail sur les routines de traitement de données et outils de contrôles des données.
  - Apprentissage par l'hivernant du soft d'acquisition
- DIMM, ISOP, PBL : Retournement câbles, pas d'observation due au temps

Samedi 7 janvier 2012

- ASTEP400 :
  - Travail sur les routines de traitements de données et outils de contrôles des données.
  - Mise en place d'un ordinateur de sauvegarde Asud et A400
  - Equilibrage en alpha du télescope, repositionnement du moteur
  - Repositionnement du télescope
  - Mise à jour du programme d'acquisition. Nouvelle version reçue par e-mail.
- DIMM, ISOP : Repositionnement des montures

AUTRE : Coupure de courant dans le shelter.

2010/A3.03 BRAIN (Masi)

Schillaci Alessandro; Passerini Andrea; Bréelle Eric

The activity on site was mostly involving sky surveys with the hygrometer. The surveys are achieved under various sky conditions to obtain good statistical results of the sky stability over the Summer campaign. Further improvements of the instrument were made to perform reliable and easier measurements if the instrument is left during the winter season. In the mean time further data analysis are being carried out in Rome- La Sapienza to cross check the hygrometer measurements with the radiosounding data.

1194 – IRAIT (Busso)

Christille Jean Marc

-Telescope Control System V2 Testing phase
-search of a solution about the break in the box 4
-writing rules for WO people about ITM

2009/A3.02 ABLCLIMAT (Argentini)

Viola Angelo; Petenko Igor

Periodical maintenance works on micrometeorological and radiometric instrumentation (cleaning from snow and ice, control and adjustment of the zero surface level of snow thermometers and the mast base.
Periodical maintenance works on sodar instrumentation (cleaning of the antenna system from snow, control of the level of the transmitted acoustic signal, control of the ambient noise level).
It was prepared the 1-month data base of the raw and averaged data of sodar, sonic anemometer, radiometers and snow thermometers.
The graphics of time series of the relevant measured parameters for different temporal scales were created.
The preliminary analysis of the correlation between the structure of the atmospheric boundary layer detected by sodar and the relevant meteorological parameters measured by standard AWS as well as by 3 sonics at different heights (7, 23, 39 meters) at the 40-meter tower during the passage of synoptic perturbation was performed.

2009/B.06 - METEO RMO – 1149 (Pellegrini)

Busetto Maurizio; Camporeale Giuseppe; Petenko Igor

Soundings
Execution radiosoundings 12.00 UTC.

Concordia Automatic Whether Station
Milos520
Development of bash scripts on PC meteotop (rsync_meteotop.sh e rsync_digicoraiii.sh), with the rsync command, to do copies of backup of PC meteotop and files of radiosoundings loaded on PC meteotop, to PC Pymilos.
That's because PC Pymilos has two hard-disks in RAID, so it ensure more safety in data processing.

1013-411 – Calva Glacioclim

Collaboration with the researcher Cyprien Pouzenc for the installation of the Thermohygrometer VTP6 (Thygan) on the Amarican Tower.
Working check of the instrument.
Write of bash script (send_thygan.sh) on PC pymilos for automatic download and send of aquired datas from the instrument.

2009/A4.02 CALIBRATION (Fragiacomo)

Fragiacomo Corrado ; Marks Amelia

Monday 2 January
In the morning, at site, we perform a calibration of all the optics (also with our reference panel) and then we acquired 4 sets of data (all the hemisphere) .

In the afternoon we change the degrees of the optics and take 4 sets of data (again all the hemisphere). Then we change the optics , put on the systems the other optics with a bigger IFOV. We calibrated them with the reference panel and then we take another complete data sets (all the hemisphere, 4 data sets).

Tuesday 3 January

In the morning we calibrated the optics with the reference panel, clean the upper optics from ice and then we start to acquire data. We take 4 data sets (one complete hemisphere).
In the afternoon we moved GRASS in a different location and we completed again a data set (4 measurements, one complete hemisphere).

Wednesday 4 January

In the morning we changed the angles of all the optics mounted on GRASS (10 deg. instead of 15 deg.) and we acquired 4 data sets (one complete hemisphere). Then in the afternoon we changed the optics with the others with different IFOV and with this configuration we took 4 complete data sets with the optics with space 10 deg. (1 hemisphere) and 4 complete data sets with the optics with space 15 deg. (1 hemisphere).

Thursday 5 January

In the morning we arrived at site, and we found that the heater inside the box containing the multiplexer didn't work anymore so the temperature inside decreased to -30. So we have not been able to use the system.
I returned in Station, spoke to the electrician and he prepared for me another heater to test in the afternoon at site.
After we install the new heater we have had to wait that the multiplexer inside the box became warmer, also because cloudy and windy day (15.0 knots at 14:00).
Later we decided to come back in the Station for the bad weather.

Friday 6 January

Cloudy and windy day. Impossible to take measurements.

Saturday 7 January

In the morning at site to check the temperature of inside box with the new heater. Everything ok.
We moved the body of GRASS because covered by snow but we have not been able to get data because very windy.
In the afternoon we have been able to get a complete optical calibration.

Sunday 8 January

In the morning windy and cloudy. In the afternoon we acquired 4 sets of data (all the hemisphere) .

2009/A4.03 –PRANA (Palchetti)

Palchetti Luca; Bianchini Giovanni

Monday 2 January

– Temperature monitoring of the input mirror
– Sealing of the output wood structure of instrument window on the roof of the shelter
– Testing of the spare server unit (QBO1) and final installation of the server QBO2 for the automatic control of the whole system
– Continuing acquisition of sky spectral radiances with automatic measurement sequences

Tuesday 3 January

– Testing and new alignment of the reference laser interferometer of REFIR-PAD
– Final synchronisation of control programs on all the computers including the spare ones.
– Continuing acquisition of sky spectral radiances with automatic measurement sequences

Wednesday 4 January

– Final check of the complete acquisition sequence including: REFIR-PAD, meteo station, video cam and GPS sensor
– Testing performance of REFIR-PAD in the case of unwanted excessive cooling of the system
– Continuing acquisition of sky spectral radiances with automatic measurement sequences

Thursday 5 January

– New check of the reference laser interferometer and new optimisation
– Removal of the plastic tube between the input mirror and the Stirodur-protected line of sight, since it seems to produce excessive temperature gradients inside the instrument with the subsequent degradation of the reference laser signal
– Mattia Bonazza was informed about monthly inspection operations to check the whole system and the roof-cover which closes and opens the measurement window

– Continuing acquisition of sky spectral radiances with automatic measurement sequences

Friday 6 January

– Final check of the whole system

– Copying of the measurement dataset acquired up to now and cleaning of the HD directories

1181 - AIR GLACS (Udisti)

Bonazza Mattia

Sampling of the atmospheric aerosol at different cuts and at different time resolution carried out. Regular maintenance of pumps and sampling heads.
Daily observations of atmospheric depositions and meteorological parameters. Surface snow sampling twice a day for the University of Firenze and, when possible, sampling of precipitations on observatory desk for the University of Trieste.
Measurements of the snow accumulation in the sticks field nearby the Glacio Shelter.
Downloaded Babuc's data from shelter Helene.
Gambaro's and Scarponi's project are continuing successfully.

903 –CESOA (Legrand)

Bourgeois Ilann; Jourdain Bruno

Suite de la formation de l'hivernant Sébastien Aubin (prélèvements aérosols, tubes dénudeurs, ozone, analyses CPG, analyses CI, et autres)
Reprise d'un rythme de prélèvements régulier : une semaine pour aérosols (LV, HV, impacteur) ; mesure en continu de l'ozone ; prélèvements de gaz acides par tubes dénudeur (pas de temps d'échantillonnage réduit à 3 jours le temps de la campagne Opale) ; prélèvements quotidiens de DMSO, hebdomadaire de DMS.
Analyses par CPG du DMS et DMSO, par chromatographie ionique des gaz acides.
Réparation de la chaine d'eau ultrapure tombée en panne le 6 janvier.

2010 DMC903-44 –OPALE-HONO (Preunkert)

Kerbrat Michael; Frey Markus; Koukoui Alexandre; Loisil Rodrigue; Savarino Joël; Jourdain Bruno, Gil Roca Jaime Elías

Status of the project:

The OPALE project is running mostly nicely. From the 2nd to the 3rd, two days of non-stop intensive measurements were performed. Like last week, during this session, beside the continuous measurement of the gas instruments, balloon sounding was realized and surface snow was sampled (see below).

After waiting two weeks for a flight in DdU, Tesfaye Berhanu arrived on DC on the 7th.

Gas phase continuous measurements should end next week on the 10th of January

Main events of the week:

<u>OH measurements (Alexandre Koukoui, Rodrigue Loisil):</u>

OH measurements are made almost continuously with some breaks during snow falls (or drift) even.
The instrument was once again calibrated.

<u>For the nitrogen oxide (NOx) Measurements (Markus Frey/BAS):</u>

Continued NOx gradient, sonic anemometer, AWS (Temp. & wspd gradients, UVA) & MMD measurements. In parallel to atmospheric 72 h of firn air measurements were carried out. To to this the firn air sonde intake was placed at 10cm depth & intakes of the NOx and other instruments (incl. O3, ROOH, Ch2O & HONO) were connected to it. Snow temperature at 10cm depth was monitored under & right next to the firn sonde . The sonde was also tested for its blank signal. Monitoring of sample flow is mandatory, as the firn air line gets clogged with snow over time, making daily cleaning & drying of the intake necessary.

A series of tests were run to confirm the presence of HO2NO2. To do this a 30m long intake line was heated to 45 ºC to thermally decompose HO2NO2. The resulting NO2 signal was then compared to an unheated intake. No or only very small differences were detected.

<u>For the O_3 measurements (Markus Frey, Bruno Jourdain):</u>

2p-gradients (0.01 & 1.0m) and firn air measurements (see above).

Ozone measurements on the American tower (Om, 30m and 45m) are carried on continuously. Data collections are made every two days when wind conditions allows.

For the nitrate measurements (Joël Savarino):

- Prepare the fourth, fifth and sixth batch of ozone filter
- Continue the collect of ozone on filter at daily rate
- Did the intensive experiment at 4h sampling rate from Jan 02 to Jan 06
- Collect aerosols using the HiVol at 4h sampling rate during the intensive experiment
- Analysis of the third, fourth and fifth batches of ozone filters
- Measurements of the nitrate concentration in surface snow and snow pit collected during the summer
- Clean regularly the UV shields and remove drift snow at the glacio shelter and around the shading field experiment
- Collect regularly surface snow
- Disassemble HiVol3 to fix the handle
- Train the winterover personnel to extract nitrate from snow sample
- Continue analysis on nitrate concentration with the CFA
- Made my own 47 mm filters after running out from winter stock as I'm still waiting my OPALE boxes from R0 cargo !
- Post treatment of data

I'm still waiting my PhD student 20 days after his arrival at DdU. Hopefully he should arrive this saturday.

For the HONO measurements (Michael Kerbrat):

The LOPAP instrument was again calibrated. During the intensive measurements, HONO was measured in the interstitial air of snow using the “snow sonde”. A carbonate denuder was used to evaluate possible interferences due to non-nitrogen species on the HONO signal.

For the HCHO and H_2O_2 measurements (Bruno Jourdain And Michael Kerbrat):

H2O2 measurements are performed continuously at 5cm and 1m. During the intensive measurements period, H2O2 was measured in the interstitial air of snow using the “snow sonde”.

A problem occurred with the HCHO instrument. The fluorescence cell is defect. After five days of intensive trouble shootings, the instrument is working again.

For UV irradiance measurements (Jaime Elías Gil Roca):

Along this week, continuous measurements of spectral actinic flux were carried on and monitoring of the instrument was insured. Three attempts to measure the spectral albedo had to be aborted, two because of meteorological conditions and one because of a connection failure. The connection was repaired measurements continue.

Balloon launch (Bruno Jourdain, Rodrigue Loisil, Jaime Elías Gil Roca):

Soundings using classical latex balloon and electrochemical ozone probes have been realised from the 2nd of January morning till the 3rd at midnight quite continuously, between the ground and 100 to 300m high. Stop just after midnight the 4 due to strong wind conditions above 50m.

Comparison of ozone measured by the electrochemical probe and the 49i analyser during the morning of the 5th (lab 35 of Concordia).

snow surface samples (Bruno Jourdain, Michael Kerbrat, Joël Savarino, Markus Frey):

During the intensive measurement period, snows were collected every hours between 8:00 to 22:00 and every four hours between 22:00 and 8:00. This was done during 52 hours.

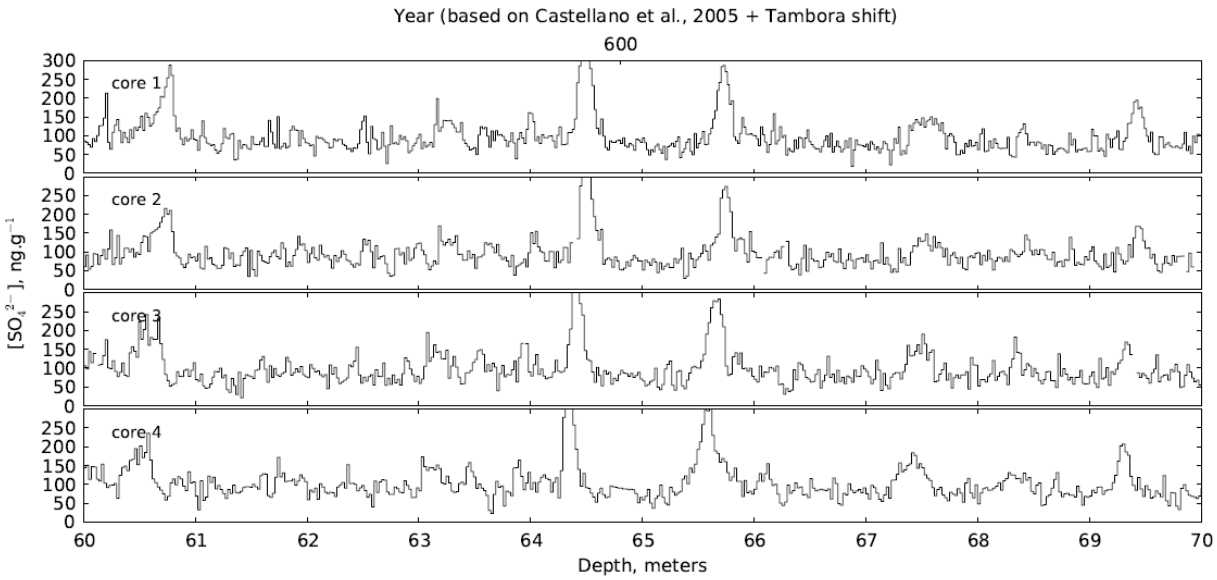
1011 – NITEC DC/SUNITE DC (Joël Savarino)

Savarino Joël; Erbland Joseph

This week, 80 meters of the 5*102 meters of ice cores drilled last summer season were analysed for sulfate concentrations, tracing volcanic eruptions.
This represents approx. 4000 individual samples (2-cm resolution) analyzed with our ion chromatography system which runs almost 24h/24 (from 8:00am to 4:00am).
The current status is the following :

- core 1 : fully analyzed
- core 2 : fully analyzed
- core 3 : fully analyzed
- core 4 : fully analyzed

- core 5 : analyzed down to 56 meters
The remaining total length to be analyzed is 46 meters.
The attached figure shows the sulfate concentration records for the four first cores from 60 to 70 meters depth and the strong similarity between the four.



The experience acquired over the last weeks has allowed to switch back to a fast method which explains this week's significant productivity gain.
In addition, the ice density at a one-meter depth resolution is currently measured at the same time as core number 5 is being processed.
The numerical code facilitating the detection of volcanic horizons based on sulfate concentrations is still under development.

1305 ESA/ESTEC NEUROPOLE (Pattyn)

Macdonald Neghercott Eoin

Completed.
Frozen samples must travel with the final traverse, and so I will send the questionnaires and equipment to be repatriated at the same time.
I have received several cases of equipment for DC8. I have checked with the investigators, and they have confirmed that we have received all the cases they sent.

LTMS Bachelard, Angerer

LTMS3 recording deteriorating again, I believe both software and hardware problems.
I had planned to wind up the project early next week so there seems little point in troubleshooting any further here.
One crate, containing this equipment, will be sent 'Hors gel' by final raid.

953 - ICE CAMERA (Del Guasta)

Del Guasta Massimo

In the last week the ICE-CAMERA instrument was tested for the optical and CCD parts. The LabView software driving the instrument was modified. Thermal tests involving the infrared heating lamps and the electrically-heated glass window were started in order to find out the thermal time constants of the instrument, in view of its outdoor operation. Until now, no particular problems were evidenced in the whole device.

902 – GLACIOLOGY (Ritz)

Ritz Catherine; Vittuari Luca

Survey of the strain net.
* One GPS with radio was installed on the roof of the noisy tower.
* Several stakes were visited.

- C14,C10 were measured with one day of acquisition.
- GPS with solar pannel were installed on A10, A14, E14, A15
* We took the opportunity of the presence of the logistic traverse at the base to go at a greater distance from the base and visit A16, Doris, E12 and E12 (two days). For these stakes, the acquisition time lasted a few hours.
At every stake we visited, we installed an extension with an aluminium tube.

906 - SISMOLOGY OBS (Lévêque)

Morvan Sylvain

. End of fabrication of new teflon cable between STS2 sismometer and Q4120 numerisor.
. Installation, checking of the cable in the vault.
. Centering, leveling of STS2 and T240 sismometer.
. Calibration of T240.

905 - MAGNETISME

Morvan Sylvain

. Absolute measurement.
. Data computing

III. MEDICAL ACTIVITIES

Vincenzo Di Giovanni

Activities –

This week nothing relevant has to be reported on the medical field.
During this week I've been treating the following pathologies:

- 1 diarrea
- 1 gengivites
- 1 pharyngitis
- 1 rhinitis
- 1 foreign skin body

IV. TELECOM - INFORMATIC & ELECTRONIC SUPPORT

Roberto D'Amato, Samuele Pierattini, Giacomo Bonanno

Activities

CATEGORY	ACTIVITY
Radio Room Services	Radio watch and assistance for outdoor activities
Radio Room Services	Flight & Meteo assistance, METAR sending for TO flights
Radio Room Services	Telephone cards & VHF Radios management
Radio Room	Investigating of a VHF signal disturbing radio communications: it was found originating by an astroconcordia device installed on the roof. Now the device is shutted down to find a solution. We would like to remark that many devices was installed during the time on the roof near the antennas without preliminary technical authorization.
IT Services	Mail Servers and satellite connection maintenance;
IT Services	Newspapers download and distribution
IT Services	Intranet maintenance & documents revision/upgrading
IT Services	User assistance / PC maintenance & troubleshooting
IT Services	Activation of Satellite Radio Link with the Korean Teleport, start of preliminary tests with Internet connection: – Email syncornization every 15 min – Activation of 2 VoIP lines with 4 channels (using 2 IP110 and 2 IP230) – Testing of network overload with contemporary email syncro, 2 voip phone conversations and web navigation – Testing of Skype Video conference

CATEGORY	ACTIVITY
IT Services	Configuration of a NEW VLAN (No 3) for Modem/BUK and VoIP devices to increase data priority of VoIP data packets.
IT Services	Configuration of a stand alone PC station for service WEB navigation
IT Services	Support to Meteo projects: configuration of a local WEB/PhP server for real time data mirroring and visualization

V. SECRETARY

Alessia del Pizzo

WO7 Crew (3)

Name	Surname	Function
Eoin	MACDONALD NETHERCOTT	ESA Medical Researcher
Djamel	MEKARNIA	Astroconcordia
Frederic	SERGENT	Technical manager

WO8 Crew (8)

Name	Surname	Function
Mattia	BONAZZA	AirGlacs Prog. 1181 (partito il 08/01/2012)
Roberto	D'AMATO	Information tech./Observation/Operations
Giorgio	DEIDDA	Cook
Vincenzo	DI GIOVANNI	Medical Doctor
Bruno	LIMOUZY	Vehicle Mechanic
Igor	PETENKO	Abclimat – Meteo Rmo – DSRN
Erik	BONDEOUX	Electronician Science
Guillame	BOUCHEZ	Astroconcordia
Sebastien	AUBIN	CESOA

Radio Room (3)

Name	Surname	Function
Alessia	DEL PIZZO	Secretary/Meteo Observation
Samuele	PIERATTINI	Technical informatics
Giacomo	BONANNO	Technical informatics

Logistic and technical summer team (19)

Name	Surname	Function
Gilles	BALADA	Mechanical assembler
Loic	BRIAND	Electrotechnician
Rodolfo	CABIDDU	Nurse
François	CATY	Technical assembler (partito il 08/01/2012)
Manuel	CAULA	Electrician
Michelangelo	DE CECCO	Vehicle Mechanic
Angelo	DOMESI	Technical & Logistical Manager Assistant
Jean Louis	DURAFFOURG	Cook
Nicola	LA NOTTE	Station Leader and Logistic Responsible
David	LAJOIE	Mechanical assembler
Claire	LE CALVEZ	Supervisor
Sylvain	RIO	Power House
Michele	SANVIDO	Multi skill specialist
Franco	VALCAUDA	Vehicle Michanic /PB Specialist
Simon	YRIBARREN	Technician B3D
Romain	GARLET	Plumber
Steve	SHINER	Techincen Eaux noires
Sergio	SGROI	Scienze support – Training
Roberta	MECOZZI	Environemental Monitoring (arrivata il 03/01/2012)
Jean Gabriel	COLL	Electrician Supervisor (arrivato il 06/01/2012)
Eliseo	D'ERAMO	(arrivato il 06/01/2012 – partito il 08/01/2012)

Science (23)

Name	Surname	Science Program	Number
Karim	AGABI	ASTROCONCORDIA	908
Giovanni	BIANCHINI	PRANA	2009/A4.03 (partito il 08/01/2012)
Eric	BRÉELLE	BRAIN	2010/A3.03
Maurizio	BUSETTO	BSRN	1176 (partito il 08/01/2012)
Giuseppe	CAMPOREALE	METEO RMO 1149	2009/B.06
Jean Marc	CHRISTILLE	IRAIT	1194
Joseph	ERBLAND	SUNITE DC	1011
Corrado	FRAGIACOMO	CALIBRATION	2009/A4.02
Markus	FREY	OPALE	903
Jaime Elias	GIL ROCA	OPALE	903
Bruno	JOURDAIN	OPLAE – HONO – CHIMIE ATMO	903
Michael	KERBRAT	CESOA	414
Alexandre	KOUKOUI	OPALE	903
Rodrigue	LOISIL	OPALE	2010 DMC 903-44
Amelia	MARKS	CALIBRATION	2009/B.06
Luca	PALCHETTI	PRANA	2009/A4.03 (partito il 08/01/2012)
Andrea	PASSERINI	BRAIN	2010/A3.03
Cyprien	POUZENC	CALVA - GLACIOCLIM	1013 – 411 (partito il 08/01/2012)
Joël	SAVARINO	SUNITE DC	1011
Alessandro	SCHILLACI	BRAIN	2010/A3.03
Jerome	CHAPPELAZ	EXPLORE	(partito il 04/01/2012)
Olivier	ALEMANY	EXPLORE	(partito il 04/01/2012)
Sylvain	MORVAN	SISMOLOGY	(partito il 08/01/2012)
Massimo	DEL GUASTA	ICE CAMERA	953
Yvan	GONCALVES	ASTEP	
Martin	SCHNEEBELI	EXPLORE	
Catherine	RITZ	GLACIOLOGY	902
Luca	VITTUARI	PRIDE	(arrivato il 03/01/2012)
Eric	LEFEBVRE	TASTE-IDEA	(arrivato il 04/01/2012 – partito il 08/01/2012)
Laurent	ARANAUD	TASTE-IDEA	(arrivato il 04/01/2012 – partito il 08/01/2012)
Maxime	BES DE BERC	SISMOLOGY	(arrivato il 04/01/2012 – partito il 08/01/2012)
Gregory	TESTE	TASTE-IDEA	(arrivato il 04/01/2012)
Tesfaye	BERHANV	OPALE	(arrivato il 07/01/2012)

Total people on Jan 08th 56

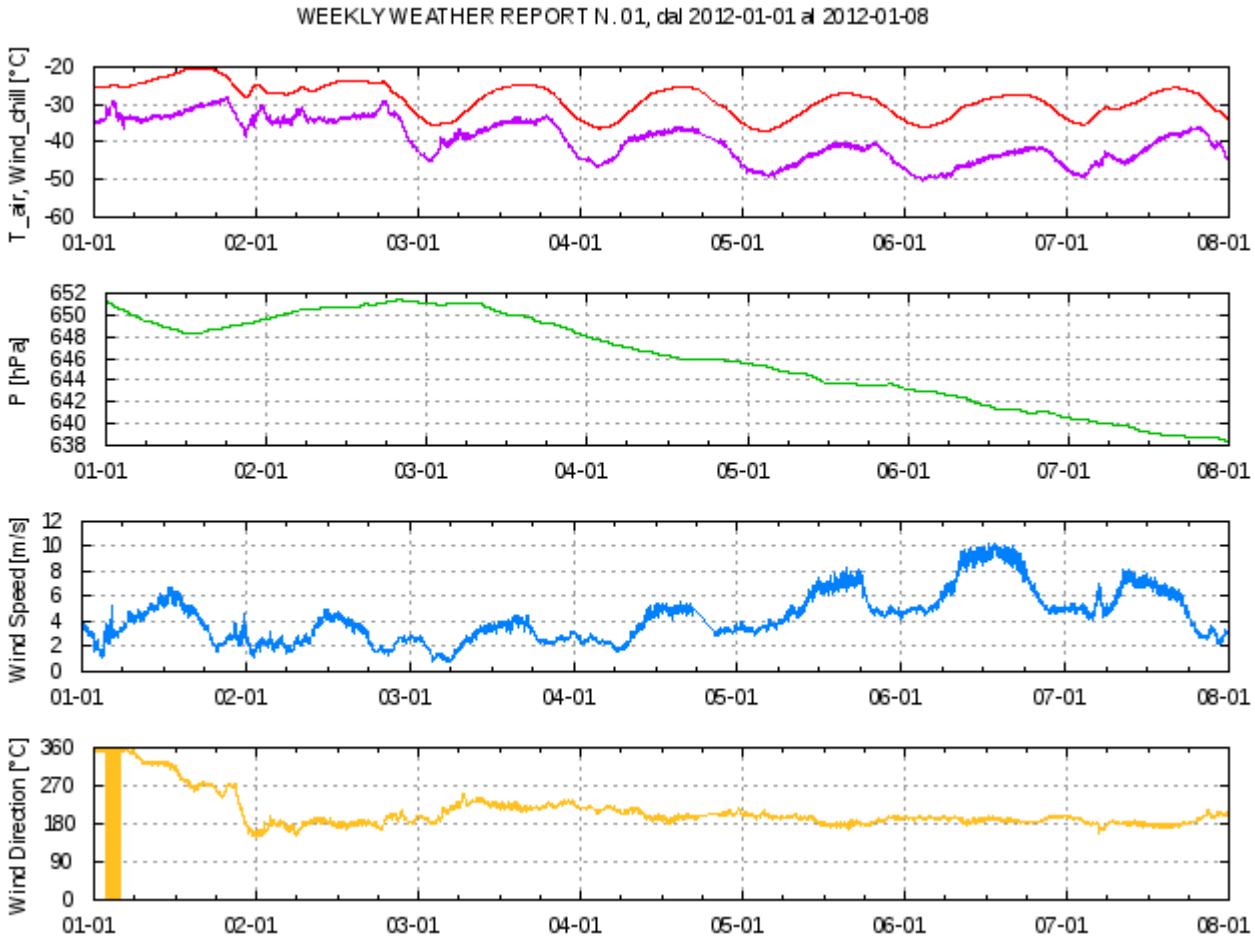
VI. LOGISTICS

Sergio Sgroi

Twin Otter flights

Flight	Date	UTC Time	Route	Cargo IN/OUT Log. (Kg)	Cargo IN/OUT Sc. (kg)	Food IN/OUT (kg)	Fuel (drums)	Pax	Note
23	03/01/2012	07 :47	MZS - DC	263	563		7	2	KBO
-	04/01/2012	03 :32	DC – Vostok	200	400			3	KBO
24	04/01/2012	08 :46	Vostok - DC	70	330		6	4	KBO. Crew stayed overnight at Concordia
-	07/01/2012	00 : 12	DC - DdU	20				1	KBO
25	05/01/2012	01 :14	McM - DC				7	9	JKB. Basler. In transit. Just refuelling
-	05/01/2012	02 :04	DC - Casey					9	JKB. Basler.
26	07/01/2012	10 : 02	DdU - DC	100	800		6	1	KBO. Crew stayed overnight at Concordia
-	08/01/2012	05 : 15	DC - MZS	168	149			8	KBO.

VII. WEATHER REPORT



SUMMER CAMPAIGN 2011 – 2012

WEEK 02/2012 (from 09 to 15 January 2012)

WEEK'S COMMENTS

Weather conditions :
The weather from Monday to Thursday of last week was cloudy with some fog in the morning. From Friday on it improved but, in any case, it was still not very good early in the morning and better later in the day.
Over the plateau there was a large perturbation with low clouds which made Mid Point and D85 unusable.

Medical
One person was treated in order to expel pus from an abscess from the skin of his abdomen.

Communication
The VSAT antenna system is still undergoing testing but we have made good progress. The new email service uploads and downloads messages every 15 minutes and the VoIP telephone is still being tested for service use. At the moment calls are restricted to Italy.
From January the 13th 3 PCs (2 with web cams and 1 without a web cam) are available for internet connection for all the people to utilize for private and service use. They have been installed in the computer room at the ground floor in the quiet building, in the radio room and in the astronomy laboratory on the third floor of the same building. The duration of each connection was fixed at 15 minutes and all the people have been requested to make a reservation through Intranet.

Meetings
One extraordinary meeting on the 13th was held to inform everybody of the availability of the internet connection and the places where the PCs were positioned.
Another extraordinary meeting on the 15th was held in order to organize the program for the visit of Mr. Rocard, Mr. Frenot, Mr. Mayet, Mr. Paulsen and Mr. De Marliave that currently are at DdU.
On Saturday January 14th, at the general meeting: general information about the Twin Otter flights and personnel movement for the next few days was discussed. It was remarked that, due the bad weather and the availability of only a Twin Otter, the situation of the movement of the personnel from and to Concordia is not easy to manage.
Other points discussed:

- the availability of the internet connection;
- all people were asked to pay more attention when disposing of waste, to put it in the correct disposal point and separated carefully.

Miscellaneous

- On 12th a videoconference between the Concordia's astronomers team (ASTROCONCORDIA – ASTEP) and their colleagues of Nice University was held. We had a good result.
- The anti-fire switchboard of the tent n. 3 was replaced by the switchboard of the garage workshop. At present all the dormitory tents are equipped with a working anti-fire control system.

Personnel and cargo movement
Due to the bad weather over the plateau no Twin Otter flights this week.

Visitors
No visitors.

I. TECHNICAL ACTIVITIES

Les travaux prioritaires au cours de cette semaine ont été :

- Travaux divers (électricité aménagement) dans la zone propre.

Effectif sur la station le 14 /01 /2012: 55 personnes au soir, 55 personnes en moyenne cette semaine.

1 CENTRALES ELECTRIQUES

1.1 Centrale du camp d' été

- GE1 : /
- GE2 : Visite de 250h.

Consommation de fuel : 2 m^3
Consommation d'eau camp d'été : 8 m^3

1.2 Centrale de Concordia

- GE1 : /
- GE2 : Indisponible (GE en attente de pièces. Ces pièces sont à DdU depuis maintenant 4 semaines en attente d'un vol cargo).
- GE3 : /.
- GES : /

Consommation moyenne : 80 kW
Consommation de fuel : 3.7 m3

- Etiquetage, rangement (pièces reçues par le Raid 2) et complément des pochettes CAT achevé.

2 PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU - CONCORDIA

- **GWTU :**
  - 3 m^3 traitées
  - Rendement à 35.12 %

- Le 09/12, lavage de la membrane NF (soude/chlore ; acide ; soude/chlore ; soude/chlore ; acide et rinçage). Effectué un débit à l'eau. Rinçage à l'eau des OI.
- Agitateur Flender B10, suite disjonction. Trouvé présence importante d'huile à l'intérieur du moteur électrique (joint à lèvre HS).
- Le 14/01, rinçage à l'eau des OI et de la NF.

- GWTU sera remise en fonction lorsque la membrane neuve sera réceptionnée. La membrane est à DdU depuis 4 semaines en attente d'un vol cargo.

Consommation d'eau totale Concordia : 36.2 m^3
Consommation moyenne : 94 litres / personne / jour

3 TRAVAUX EFFECTUES ET EN COURS

AMEN : aménagement ; CENT : centrale ; ELEC : électricité ; LOG : logistique ; MECA : mécanique ; PLOM : plomberie ; RADIO : radio ; INFO : informatique ; SECU : sécurité

TRAVAUX SITE CONCORDIA

Lieu	Domaine	Travaux
Avions	LOG	- Liste des vols : **Le 08/01** : To DC – MZS, départ Twin Otter à 13h00 avec 8 passagers. **Reste 198 fûts de kéro.** - Damage de la piste avions.
Concordia logistique	LOG	- Remplissage des cuves à gazole des tentes. - Déneigement de la porte d'entrée du Tubosider. - Buttes de neige : • Déplacement sur la cargoline des containers stockés, durant l'hiver, sur les buttes. • Nivelage des buttes avant remise en place des containers. • Remise en place, sur les buttes, des cuves à boue (2) et à gazole (2) en prévision de l'hiver. - Le 11/01, à 22h30, arrivée de deux tracteurs du Raid sciences. Déchargement et rechargement. Départ des deux tracteurs le 13/01 à 07h00.
Site Concordia	ELEC LOG	- Ligne 1000 volts : • Reste à faire la tranchée vers la centrale du camp d'été. • Pose du cablofil achevée. - Réparation d'une prise de Skidoo (centrale électrique). - Confection de deux enrouleurs de câble électrique. - Armoire normal / secours, remplacement BACO GWTU achevé (perte d'une phase). - Ligne sismologie : - Pose des poteaux achevée. Pose du câblofil en cours.
Concordia BT	LOG	- Mise à jour des cahiers de fonctionnement en cours.
Concordia Local onduleur BC	ELEC	- Mise à jour dans le tableau électrique.
Concordia	PLOM	- Préparation de deux fûts de glycol prêt à l'emploi. - Inventaire des appareils contenant des fluides frigorigènes en cours.

Lieu	Domaine	Travaux
Concordia Cerbérus	ELEC	- Suppression du boitier de report LON 8 (menuiserie).
Concordia Local produits chimiques	AMEN ELEC	- Pose du plafond avec les panneaux reçus par le Raid. - Finitions sur la porte extérieure achevées. - Travaux d'électricité en cours. - Pose du ventilo-convecteur achevée. Reste connexions électriques. - Déménagement des produits chimiques du couloir vers le nouveau local. Reste à tout organiser dans le local.
Laboratoire de glaciologie	AMEN PLOM	- Finitions intérieures achevées. - Pose du chauffage au sol en cours.
Chaudronnerie	LOG AMEN	- Montage et mise en place du traîneau achevé. - Montage des containers achevé. - Pose du sol (Armacell et bois) achevée. - Fixation des linteaux (pour pose Styrodur) au plafond achevée. - Fixation des bavettes extérieures en cours.
Futur shelter ballon météo	LOG	- Montage du traîneau achevé. - Pose des interfaces Elphingstone achevée.
Concordia BWTU	ELEC PLOM	BWTU: - Aération de la cuve vers l'extérieur en cours. - Taux d'oxygénation de la cuve : • Mise en place d'un second ventilateur pour améliorer l'aération de la cuve. - Mise en place et connexion électrique de la pompe doseuse pour la régulation du pH. Essai d'aération du bio-réacteur à l'aide de l'air comprimé non concluant. Le taux d'oxygénation est trop faible dans la cuve.
Concordia déchets	LOG	- Les 09, 11 et 14 janvier, vidange de la cuve à boue.
Concordia sécurité	LOG	- Visites de sécurité systématique pour tous les nouveaux arrivants.
Site camp d'été	ELEC	- Le 08/12, un sac posé sur un radiateur a entraîné un important dégagement de fumée. Il n'y a pas eu de déclenchement de l'alarme incendie. - Contrôle de la centrale d'alarme incendie. - Tente n°3, réparation de la centrale incendie + CO.
Camp d'été Garage	MECA	- Rangement des pièces reçues par le Raid 1 en cours.
Camp d'été	Déchets	- Le 09/01, vidange de la cuve à boue.
Véhicules	MECA	- Réparation des Skidoos en cours. Le parc de Skidoos est insuffisant. En moyenne, à peine deux Skidoos sont disponibles. - Skidoos HS, démontage pour récupération du maximum de pièces de rechange. - Mini pelle, contrôle avant mise en service et pose d'une prise pour le réchauffage achevée. - PB100, réparation achevée. - Fraise à neige, réparations diverses.

SITUATION DES VEHICULES DANS LE GARAGE

Véhicules	**Situation du véhicule**	**Lieu de garage**
Merlo	Disponible	Concordia
Bull D4D	Disponible	Centrale électrique
Chargeuse 953 n°2	Disponible	Concordia
Chargeuse 953 n°1	Disponible. Elle ne sera pas renvoyée à Hobart cette année. Pas de transfert possible entre Prud'homme et le Lion.	Concordia
Mini pelle CAT	Disponible	Garage du camp d'été
PB 270	Disponible	Concordia
PB 100	Disponible	Garage du camp d'été.
Flexmobil	Disponible	Garage du camp d'été.
Grue	Disponible	Concordia
Toyota	Disponible	Concordia
Sherpa	Disponible	Concordia
Polaris	Disponible	Concordia
Bombardier	Indisponible – Retour MZS.	Garage du camp d'été
Alaska 1	Indisponible	Garage du camp d'été
Alaska 2	Disponible	Concordia
Grizzly 1	Disponible	Concordia
Grizzly 2	Indisponible	Garage du camp d'été
Grizzly 3	Indisponible	/
Aérotech	Disponible	Concordia, abri engins
Fraise à neige	Disponible	Concordia, abri engins

TRAVAUX SCIENCES CONCORDIA

Programme/ Lieu	Domaine	Travaux
Sismologie	AMEN LOG	- Déneigement avec la mini pelle. - Confection et pose des trappes d'accès (sortie de secours du tunnel et shelter) achevée.
Shelter glacio pompage	AMEN LOG	- Déneigement avec la mini pelle. - Confection et pose de la trappe d'accès achevée.
Epica chaud	LOG	- Déneigement de la porte à l'aide de la chargeuse.
Météo	LOG	- Mise à disposition de deux racks d'hélium.
Shelter CARO	AMEN LOG	- Déneigement avec la mini pelle. - Confection et pose de la trappe d'accès achevée.
Astro Concordia	LOG	- Mise à disposition de la fraise à neige. - Déneigement avec le PB270.
BRAIN	LOG	- Visite du laboratoire physique pour l'installation d'une manip. pendant l'hiver. Au final, la manip. est annulée.
OPALE	LOG AMEN	- SAMU : • Rapatriement de tout le matériel (container et rack de bouteilles de gaz). • Fabrication de palettes (les palettes prévues à l'origine étant restées à MZS en attente d'un avion). Assistance pour le tri et le colisage des caisses.
Calibration	LOG ELEC	- Assistance quotidienne matin et soir (groupe électrogène). - Confection d'un second cordon chauffant. - Le 14/01, rapatriement de tout le matériel (shelter Kiwi et matériel divers).

DIVERS

- Le 14/01, réunion générale.
- Rapport d'hivernage WO2011 du service technique achevé.
- Le 12/01, réunion à propos des services accessibles par la VSAT (internet, mail, téléphone, VOIP).

II. SCIENTIFIC PROGRAMS

908 - ASTROCONCORDIA – ASTEP (Abe)

Agabi Karim; Aristidi Eric; Shimder François Xavier; Mekarnia Djamel

Dimanche 8 janvier 2012

- ASTEP400 :
  -traitement des données
- DIMM, ISOP, PBL : retournement câbles, pas d'observation : nuages

Lundi 9 janvier 2012

- PAIX :
  -présentation de l'expérience à l'hivernant
  -démontage du rack de température pour le mettre en conformité (changement des connexions des contrôleurs de température avec le réseau 485 d'astep. (ils sont branchés en série), test et remontage dans la boite de PAIX
- ASTEP400 :
  -formation de l'hivernant sur la procédure automatique d'observation d'ASTEP400
  -travail sur les routines de traitements de données
- DIMM, ISOP, PBL : retournement câbles, pas d'observation : nuages

Mardi 10 décembre 2012

- ASTEP400 :
  -réglage optique avec le laser
  -réorganisation du laboratoire
  -travail sur les routines de taritements données
- DIMM, ISOP, PBL : retournement câbles, pas d'observation : nuages

Mercredi 11 janvier 2012

- AUTRE :
  -déneigement de la plateforme Astroconcordia
  -rangement du shelter Astep/Astroconcordia

- ASTEP400 :
  -travail sur les routines de traitements de données
- DIMM, ISOP, PBL : retournement câbles, pas d'observation : nuages

Jeudi 12 Décembre 2012

- AUTRE :
  -déneigement de la plateforme Astroconcordia
  -réunion avec Nice par visioconférence IP
- PAIX :
  -formation de l'hivernant à l'acquisition de données
- ASTEP400 :
  -formation de l'hivernant au traitement des données
  -amélioration des routines de traitement de données
- DIMM, ISOP, PBL : retournement câbles, pas d'observation : nuages

Vendredi 13 janvier 2012

- ASTEP400 :
  -travail sur les routines et outils de contrôles des données.
  -apprentissage sur programme A400 par l'hivernant 2012
  -enregistrement de la PSF sur les 9 parties de la sbig, observation d'alpha cen
  -rotation de la coupole.
- DIMM, ISOP, PBL : retournement câbles, pas d'observation : nuages
- AUTRE : rangement du shelter Astroconcordia/astep

Samedi 14 janvier 2012

- ASTEP400 :
  -réarrangement de la coupole après la rotation
  -travail sur les routines et outils de contrôles des données.
  -observation d'alpha cen
- DIMM, ISOP, PBL : retournement câbles, pas d'observation : nuages
- AUTRE : déneigement de la plateforme Astroconcordia : suite et fin

2010/A3.03 BRAIN (Masi)

Schillaci Alessandro; Passerini Andrea; Bréelle Eric

In this week we have continued the observations with the spectral Hygrometer, reaching the statistically considerable number of 1695 scans in total.
During 14 of January we have perform observations from the 1 AM to the 21PM, seeking the dedicated launch of 4 radio-soundig probe balloons, to upgrade our instrument calibration.
These launches were performed from the meteo observatory of ENEA.
On 15 of January we have dismounted the instrument to bring it in Italy.

1194 – IRAIT (Busso)

Christille Jean Marc

- search to fix the crash of Box 4 PC
- unmounting Box 4 PC
- packing Box 4 PC for sending it in Italy
- installation and testing of TCS v3.5
- installation and testing of TCS v4
- testing the ITM's tracking
- installation of Webcam PTPII for the testing
- installation of SW for WC management
- cleaning of Cochise Tent for the end of works
- implementation of the AMICA shelter in the ITM local and satellitar network

2009/A3.02 ABLCLIMAT (Argentini)

Viola Angelo; Petenko Igor

Periodical maintenance works on micrometeorological and radiometric instrumentation (cleaning from snow and ice, control and adjustment of the zero surface level of snow thermometers and the mast base).

Periodical maintenance works on sodar instrumentation (cleaning of the antenna system from snow, control of the level of the transmitted acoustic signal, control of the ambient noise level).

Daily control of the quality of measured data, analysis of the diurnal behaviour of the thermal stratification of the atmospheric boundary layer and its correlation with meteorological onditions and synoptical circulation.

The daily preliminary analysis of the correlation between the structure of the atmospheric boundary layer detected by sodar and the relevant meteorological parameters measured by standard AWS as well as by 3 sonics at different heights (7, 23, 39 meters) at the 40-meter
tower during the passage of synoptic perturbation is performed.

2009/B.06 - METEO RMO – 1149 (Pellegrini)

Busetto Maurizio; Camporeale Giuseppe; Petenko Igor

Upgrade documentation of procedures concerning activities of the Meteo RMO project.
Instuctions for the winterover 2012 (DC8) for the Meteo RMO project, Igor Petenko, about the activities to follow.

Soundings

Execution radiosoundings 12.00 UTC.
Execution of 3 additional soundings done in synoptic dates:
2012-01-13 ore 18:00 UTC (02:00 LT),
2012-01-14 ore 00:00 UTC (08:00 LT),
2012-01-14 ore 06:00 UTC (14:00 LT),
in agreement with the Researcher Alessandro Schillaci, for the project BRAIN 2010/A3.03, having the purpose to calibrate a sperimantal spectral hygrometer.

Concordia Automatic Whether Station

Milos520
Implementation on PC pymilos of a local web site, for tha visualization of meteo datas on this PC, in case of problems on the intranet Concordia.

2009/A4.02 CALIBRATION (Fragiacomo)

Fragiacomo Corrado ; Marks Amelia

Monday 9 January
In the morning we performed an optical calibration of the system, then we wait to do measurements because very cloudy. The same situation also in afternoon , cloudy and windy. We abandoned the site.

Tuesday 10 January
Cloudy and windy. We didn't go to the site of measurements

Wednesday 11 January
In the morning we went to the site to take measurements even if strong wind. During the measurements the sky became very cloudy and we didn't complete all the hemisphere of data (casts of 4).

Thursday 12 January
Also today cloudy. We didn't take any data.

Friday 13 January
In the morning we started to take data with GRASS and we complete one hemisphere (4 casts).
Then in the afternoon we used a spare system similar to GRASS and we took data also with this system to compare the data acquired with the two systems.

Saturday 14 January
In the morning we perform an optical calibration of the system then we brought GRASS outside the Free Time Tent in Summer Camp.
In the afternoon we start to dismount GRASS and start to put it in the boxes.

Sunday 15 January
Packed all the equipment. The boxes are ready to be shipped.

1181 - AIR GLACS (Udisti)

Bonazza Mattia

903 –CESOA (Legrand)

Bourgeois Ilann; Jourdain Bruno

- Prélèvements aérosol LV et HV du 07 au 12/01/2012 ; arrêt des prélèvements le 12 au matin pour permettre la réalisation de travaux logistiques ; vérification des palettes de la pompe LV le 13/01
- Prélèvement d'aérosols par impacteur du 09 au 11/01/2012 ; démontage de la ligne pour rapatriement du collecteur en métropole
- Prélèvement de gaz acides par tubes dénudeurs du 07 au 10/01/2012 ; arrêt des prélèvements pour permettre la réalisation de travaux logistiques. Analyse du prélèvement par chromatographie ionique le 10/01. Déplacement de la ligne dénudeur le 13/01 pour permettre l'installation de l'analyseur de mercure de GMostral dans le shelter
- Prélèvement en continu de l'ozone
- Prélèvement et analyse par chromatographie en phase gazeuse du DMS le 11/01
- Prélèvement quotidien du DMSO, analyse par chromatographie gazeuse le 14/01
- Intercalibration du tube à perméation de la manip DMS avec celui utilisé à l'île d'Amsterdam le 12/01

2010 DMC903-44 –OPALE-HONO (Preunkert)

Kerbrat Michael; Frey Markus; Koukoui Alexandre; Loisil Rodrigue; Savarino Joël; Jourdain Bruno, Gil Roca Jaime Elías

Status of the project:
This week was the last week of the experiment. The instruments are being packed after a successful campaign.

Main events of the week:
OH measurements (Alexandre Koukoui, Rodrigue Loisil):

The OH measurements were stopped in the evening of the 09th of January. The instrument is packed and the colisage has been done. Four palettes were made by the technical team to replace the ones which never came from MZS.

For the nitrogen oxide (NOx) measurements (Markus Frey/BAS):
Continued NOx gradient, sonic anemometer, AWS (Temp. & wspd gradients, UVA) & MMD measurements. NOx interferences were tested for using a denuder column. The vertical distribution of NOx within and above the evening boundary layer was measured using a tethered balloon and a 100m teflon intake line. A meteo & O3 sonde were added & two regular met balloons filled with helium were enough to lift the total payload to 100m above ground. A number of firn air experiments were carried out: a) UV-filters were installed 40cm above the snow & then removed in 1/2 hr intervals over a period of 24 hr b) the same UV filter was left in place for a complete 24 hr cycle to compare to a similar day without the UV filter c) vertical firn air profiles were measured down to 0.9m depth at two different locations, using both firn air sondes. The HO2NO2 test was repeated on firn air, where NOx levels are elevated & possibly also HO2NO2. Before shutdown of the NOx instrument at the end of this OPALE season, residence times in the intake lines of various lengths were determined via spike tests.
Measurements were compromised at times due to pollution from base (persistent winds from North).

For the O3 measurements (Markus Frey, Bruno Jourdain):

Ozone measurements on the American tower (Om, 30m and 45m) were carried on continuously up to the 13th. Devices were removed from the tower.

For the nitrate measurements (Joël Savarino/Tesfaye Berhanu):
- Sample a snow pit 10 km South of the station for H2O2, HCHO, ions
- Continue the collect of ozone on filter at daily rate
- Sample the shading experiment (UV and non-UV fields) and remove the snow drift around these fields

- Fix the High Volume aerosol collector for the winter
- Train my student
- Help to install a new access to the glacio shelter
- Measurements of the nitrate concentration in surface snow and snow pit collected during the summer
- Collect regularly surface snow
- Analyze for concentration the filters collecting ozone
- Continue analysis on nitrate concentration with the CFA
- Post treatment of data

My PhD student finally arrived on Saturday 7th after 20 days waiting at DdU, it will treat all the sample from the OPALE and VANISH experiments. In the meantime, I will end the job for VolSol and work on a new melter.

For the HONO measurements (Michael Kerbrat):

HONO measurements were performed continuously.

On the 10th and 11th, measurements were done in the "snow sonde". The sonde was intermittently covered with UV filter to evaluate the role of UV photolysis.

On the 12th and on the 13th gaseous HONO was measured at different depth in the snow using the "snow sonde".

The HONO instrument will still run during next week to perform test to evaluated possible interferences .

For the HCHO and H2O2 measurements (Bruno Jourdain And Michael Kerbrat):

HCHO, H2O2 measurements were performed continuously.

On the 10th blank measurements of the two sampling lines were performed.

On the 10th and 11th, measurements were done in the "snow sonde". The sonde was intermittently covered with UV filter to evaluate the role of UV photolysis.

On the 12th snow samples were analysed (see below).

On the 13th gaseous HCHO and H2O2 were measured at -10, -20, -30,-40,-50,-75,-100cm using the "snow sonde".

On the 14th HCHO and H2O2 measurements were stopped and instruments were packed.

For UV irradiance measurements (Jaime Elías Gil Roca):

After finishing, albedo and dark current measurements of the spectrometer, it was moved again on the roof of the container. Before the container was taken away, The spectrometer was moved on the ground side by side of the tent. The spectrometer is now ready for shipping.

Balloon launch (Bruno Jourdain, Rodrigue Loisil, Jaime Elías Gil Roca, Markus Frey):

Ozone soundings stopped at the American tower, winch and lines were stored for the winter.

Three NOx + ozone profiles were realised on the 9th up to 100m using electrochemical probe for ozone and 100m Teflon line for the NOx.

A comparison of ozone level measured by the electrochemical probe and the 49i analyser was made in the morning of the 10th (lab 35 of Concordia).

Snow pit and snow surface samples (Bruno Jourdain, Michael Kerbrat, Joël Savarino, Markus Frey):

On the 8th, the snow samples collected during the intensive measurement period of last week were analyzed for HCHO and H2O2.

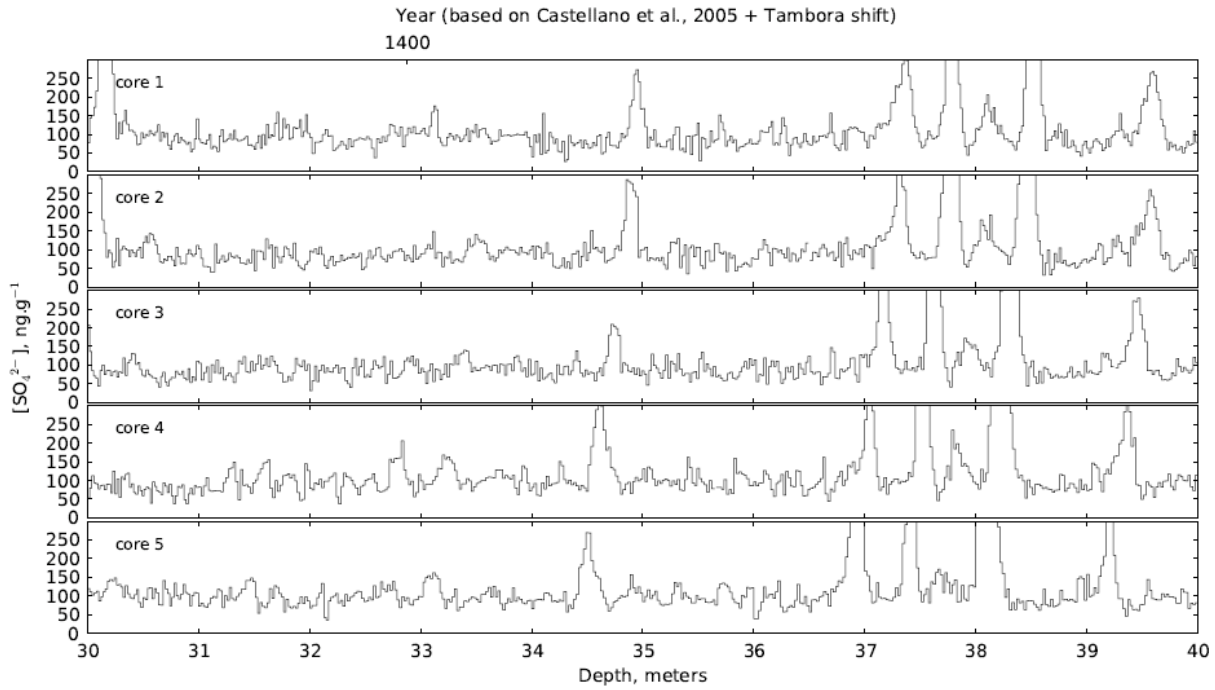
On the 09th, a 1.5 m deep snow pit was dug 10km south of Concordia by J. Savarino and S. Aubin (CESOA winterover). On the 12th, samples were analyzed for HCHO and H2O2 levels. The samples will be shipped to France and UK for determination of ions, DOC (dissolved organic carbon), organics concentrations.

Two mini snow pits were sampled on the 12th. One underneath the snow sonde, and one next to it. The idea was to see if depletion can be seen.

1011 – NITEC DC/SUNITE DC (Joël Savarino)

Savarino Joël; Erbland Joseph

This week, the last 46 meters of the 5*102 meters of ice cores drilled last summer season were analyzed for sulfate concentrations, tracing volcanic eruptions.
This represents approx. 2300 individual samples (2-cm resolution) analyzed with our ion chromatography system which runs almost 24h/24 (from 8:00am to 4:00am).
The 5 cores have now been fully analyzed and the sulfate analysis is now complete.
The attached figure shows the sulfate concentration records for the five cores from 30 to 40 meters depth and the strong similarity between them.
The ice density at a one-meter depth resolution has been measured for core number 5.
The numerical code facilitating the detection of volcanic horizons based on sulfate concentrations is currently being finished.



The ANR VolSol Project is almost completed for its field part. We have started to pack all our equipments. Remaining work will be done by J Savarino and will consist in sorting all the ice cores containing a volcanic eruption and preparing all the ice core boxes for shipment which should arrive with the last traverse. J Erbland will leave sooner than anticipated Concordia station with the R2 rotation of the Astrolabe. Despite all the difficulties encounter this year, our project ran great with no delay or technical issues, thank to our light equipment, overwinter storage and the logistics' of the Polar Institutes (IPEV/ENEA). We are specially grateful to Christine David for her understanding of last year issues and for having accepted to ship our equipment by air. Without this decision, once again the program would have not been completed in time. We hope that the delivery of the ice cores will pose no issue.

1305 ESA/ESTEC NEUROPOLE (Pattyn)

Macdonald Neghercott Eoin

Cognipole/Escom 1305 Pattyn
Completed, packed and all materials for return have been given to the technical team.
LTMS3 Bachelard, Angerer
All materials have been packed and handed to the technical team for return.

953 - ICE CAMERA (Del Guasta)

Del Guasta Massimo

In this week ICE-CAMERA project achieved the following advancements: the thermal study of the prototype was completed, including a Styrodur case built in replacement of the planned wooden case. Wood was unavailable this year in Concordia. The test showed that a 10 C temperature gradient between the electronics and the environment can be kept without the use of heaters inside the Styrodur box. A 100W heater was installed together with a thermal switch in order to keep the box temperature in the -20C/ 0C range

902 – GLACIOLOGY (Ritz)

Ritz Catherine; Vittuari Luca

Survey of the strain net.
The objective of this field campaign will be fully achieved on friday 13 january 2012.
We completed the visit of the two inner rings of stakes located at 3 and 6 km. At each stake, an extension with an aluminium tube was intalled (giving 20 more years of life expectancy to that part of the strain net) and the position was measured with acquisition time between one hour to several days depending on the accessibility of the stakes and on the GPS baselines.

The two stakes that are within the clean area (1000 which is the center of the network and E10) were visited by foot pulling the equipment on sledges, with the help of colleagues (Roberta and Massimo).
Close to "1000", there is a "coffee can" that is a device measuring the vertical velocity of deep firn. This stake was also surveyed (24 hours acquisition).
The processing of all these measurements is in progress

We thank the Concordia logistic team for the help, especially Angelo for taking care of the PB100 with which were done all the travels and the radio team for the safety.

Séismologie 906

- clear of snow and Installation of the two new access doors made by the Technical Team. One door to replace the old escape door (who is under the snow) and one door for the principal access who had become unusable because the snow.

A big Thank to the technical team !

- Network problem for the seismo computer quickly solve by Roberto (Radio team) : Connector problem in the station infrastructure.
- Backup and check of the data.

Before BT intervention

During work

After...

Geomagnetism 905

- Realisation of two absolute measurements of the magnetic field and data processing.
- Backup and check of the data

The new access door (on the roof of the shelter, made by Technical Team 2 weeks ago) is now use regularly. The principal door is unusable.

Actual situation, (the principal door was clear of snow two weeks ago...). the roof door provide a permanent access

Hamstrad 910

- Problem with the software, and the automatic send of the data. now resolved

Saoz 904

- compilation of the missing data of the year : 63 mb have to be send to the laboratory.

III. MEDICAL ACTIVITIES

Vincenzo Di Giovanni

Activities

– This week nothing relevant has to be reported on the medical field.

During this week I've been treating the following pathologies:

- 2 abscess in the skin
- 1 trauma shoulder
- 1 pharyngitis

IV. TELECOM - INFORMATIC & ELECTRONIC SUPPORT

Roberto D'amato – Samuele Pierattini – Giacomo Bonanno

Activities

CATEGORY	ACTIVITY
Radio Room Services	Radio watch and assistance for outdoor activities
Radio Room Services	Flight & Meteo assistance, METAR sending for TO flights
Radio Room Services	Telephone cards & VHF Radios management
Radio Room	Configured and installed 4 VoIP Lines, 3 Public Internet Public Workstations with skype A/V access, configured also the workstations of Station Leader, Base Chief and WO Station Leader

CATEGORY	ACTIVITY
IT Services	Mail Servers and satellite connection maintenance;
IT Services	Newspapers download and distribution
IT Services	Intranet maintenance & documents revision/upgrading
IT Services	User assistance / PC maintenance & troubleshooting
IT Services	Testing of h323 videoconference polycom device with Nizza university

V. SECRETARY

Alessia del Pizzo

WO7 Crew

Name	Surname	Function
Eoin	MACDONALD NETHERCOTT	ESA Medical Researcher
Djamel	MEKARNIA	Astroconcordia
Frederic	SERGENT	Technical manager

WO8 CREW (8)

Name	Surname	Function
Roberto	D'AMATO	Information tech./Observation/Operations
Giorgio	DEIDDA	Cook
Vincenzo	DI GIOVANNI	Medical Doctor
Bruno	LIMOUZY	Vehicle Mechanic
Igor	PETENKO	Abclimat – Meteo Rmo – DSRN
Erik	BONDEOUX	Electronician Science
Guillame	BOUCHEZ	Astroconcordia
Sebastien	AUBIN	CESOA

RADIO ROOM (3)

Name	Surname	Function
Alessia	DEL PIZZO	Secretary/Meteo Observation
Samuele	PIERATTINI	Technical informatics
Giacomo	BONANNO	Technical informatics

LOGISTIC AND TECHNICAL SUMMER TEAM (19)

Name	Surname	Function
Gilles	BALADA	Mechanical assembler
Loic	BRIAND	Electrotechnician
Rodolfo	CABIDDU	Nurse
Manuel	CAULA	Electrician
Michelangelo	DE CECCO	Vehicle Mechanic
Angelo	DOMESI	Technical & Logistical Manager Assistant
Jean Louis	DURAFFOURG	Cook
Nicola	LA NOTTE	Station Leader and Logistic Responsible
David	LAJOIE	Mechanical assembler
Claire	LE CALVEZ	Supervisor
Sylvain	RIO	Power House
Michele	SANVIDO	Multi skill specialist
Franco	VALCAUDA	Vehicle Michanic /PB Specialist
Simon	YRIBARREN	Technician B3D
Romain	GARLET	Plumber
Steve	SHINER	Techincen Eaux noires
Sergio	SGROI	Scienze support – Training
Roberta	MECOZZI	Environemental Monitoring
Jean Gabriel	COLL	Electrician Supervisor

SCIENCE (23)

Name	Surname	Science Program	Number
Karim	AGABI	ASTROCONCORDIA	908
Eric	BRÉELLE	BRAIN	2010/A3.03
Giuseppe	CAMPOREALE	METEO RMO 1149	2009/B.06
Jean Marc	CHRISTILLE	IRAIT	1194
Joseph	ERBLAND	SUNITE DC	1011
Corrado	FRAGIACOMO	CALIBRATION	2009/A4.02
Markus	FREY	OPALE	903
Jaime Elías	GIL ROCA	OPALE	903
Bruno	JOURDAIN	OPLAE – HONO – CHIMIE ATMO	903
Michael	KERBRAT	CESOA	414
Alexandre	KOUKOUI	OPALE	903
Rodrigue	LOISIL	OPALE	2010 DMC 903-44
Amelia	MARKS	CALIBRATION	2009/B.06
Andrea	PASSERINI	BRAIN	2010/A3.03
Joël	SAVARINO	SUNITE DC	1011
Alessandro	SCHILLACI	BRAIN	2010/A3.03
Massimo	DEL GUASTA	ICE CAMERA	953
Yvan	GONCALVES	ASTEP	
Martin	SCHNEEBELI	EXPLORE	
Catherine	RITZ	GLACIOLOGY	902
Luca	VITTUARI	PRIDE	
Gregory	TESTE	TASTE-IDEA	
Tesfaye	BERHANV	OPALE	

Total people on Jan 15th 56

VI. LOGISTICS

Sergio Sgroi

Twin Otter flights

Due to the bad weather over the plateau no Twin Otter flights this week.

VII. WEATHER REPORT